

App. Mil.

32^P

App. mil. 32 1/2

Du Vignau

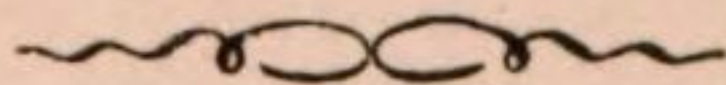
Ueber die Veränderungen,
welche
dem Artillerie-Wesen

durch
das verbesserte Infanterie-Gewehr

auferlegt werden,

von

A. du Vignau,
General-Major a. D.



Schweidnitz.

In Commission bei C. F. Weigmann.

—
1855.

130. B.

Ueber die Veränderungen,

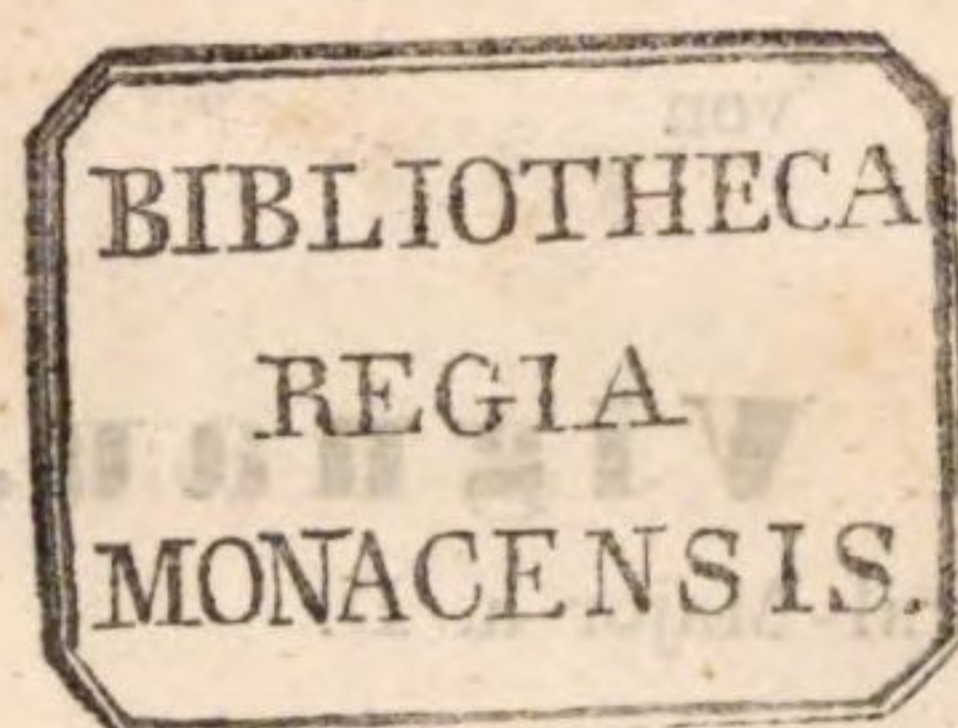
welche

dem Artillerie-Wesen

durch

das verbesserte Infanterie-Gewehr

angetragen worden.



Schweidnitz

in Commission bei C. F. Weigmann

1855

Sr. Königlichen Hoheit

dem

Prinzen Carl von Preussen

General-Feldzeugmeister der Artillerie.

Se. Königl. Hohheit

dem

Prinzen Carl von Preussen

General-Feldzeugmeister der Artillerie.

**Hoher Königlicher Prinz,
Gnädigster Prinz und Herr!**

Ew. Königliche Hoheit haben in Ihrer unbegrenzten Hingebung für des Königs Majestät und das Vaterland die oberste Leitung der Artillerie in einer Zeit übernommen, in der die damit verbundenen Schwierigkeiten grösser sind, als je. Mit der Vereinfachung ihres Materiales, mit der jederzeit ausführbaren Verwandlung der Fuss-Artillerie in eine fahrende, mit den Granatkartätschen, rectificirten Geschossen und Kriegsracketen noch nicht verwachsen, muss die Artillerie jetzt einen bedeutenden Theil der Fernwirkung, den sie bisher allein besass, mit dem verbesserten Infanterie-Gewehr theilen, und sieht sich von

Hoher Königlich-Preussischer Prinz
Erzherzog von Oesterreich

dieser Waffe mit unendlich grösseren Verlusten bedrohet, als früher. Wie sollte da nicht ein jeder, der den Beruf und nur einige Kraft dazu in sich fühlt, die schleunige Lösung der schweren Aufgabe, diesem Uebel entgegen zu wirken, und mehrfachen Ersatz für das Verlorene zu schaffen, fördern wollen! ich habe geglaubt, in meiner gegenwärtigen Lage und Musse die Frucht von langen Studien, von Kriegs- und Friedenserfahrungen dieser Pflicht offen und rückhaltslos widmen zu müssen, und fühle mich beglückt, dass Höchstdieselben als Anerkennung meines guten Willens mir gnädigst gestatteten, Ihnen die vorliegende

Schrift zueignen zu dürfen. Aus mannigfachen Gründen, und aus der Feder eines früheren Lehrers der Artillerie-Wissenschaften hervorgegangen, trägt sie einen fast allgemeinen Charakter. Weit entfernt, zu glauben, dass sie von Mängeln frei sein könne, entspricht ihr Inhalt doch gewiss der Nothwendigkeit, früh genug zu kommen, und den auch bei dieser Gelegenheit schon hervorbrechenden Uebeln der Zeit zu widerstreben, einerseits nur ungenügende systemlose Palliativmittel vorzuschlagen, oder andererseits das Kindlein mit dem Bade zu verschütten. Möchte es mir gelungen sein, in recht vielen Stücken Ew. Königlichen

Hoheit Billigung für die entwickelten Ansichten gewonnen,
und wenigstens einen kleinen Beitrag zur Förderung Ihrer
hohen und edlen Bemühungen um den Flor des Artillerie-
Wesens geliefert zu haben.

In grösster Ehrfurcht und mit treuer Ergebenheit

Ew. Königlichen Hoheit

ganz unterthänigster Diener

Schweidnitz,
den 18. Juni 1855.

du Vignau,
General-Major a. D.

Inhaltsverzeichniss.

	Seite
I. Einleitung	1
II. Weitere Ausführung der für die Artillerie angedeuteten Veränderungen.	
A. Alles Geschütz betreffend	8
B. Die Feld-Artillerie betreffend	15
C. Die Festungs- und Belagerungs-Artillerie betreffend .	49
D. Die Küsten-Artillerie betreffend	68
E. Noch einige nur bedingt mit dem verbesserten Infanterie-Gewehr zusammenhängende Veränderungen, und zu dem Exercir-Reglement und den Instructionen gehörende Betrachtungen	71
III. Geordnete Zusammenstellung der im Vorhergehenden angeführten Veränderungen im Materiale und in dessen Verwendung	81
A. In der Feld-Artillerie:	
a. Geschützröhre	82
b. Munition	82
c. Munitions-Ausrüstung	83
d. Organisation	83
e. Maassregeln des Feuers der Geschütze	85
f. Taktische Verhältnisse und Maassregeln, reglementarische Vorschriften	86
g. Kriegsracketen	89
h. Gewehrracketen und Explosions-Geschosse	90

	Seite
B. In der Festungs- und Belagerungs-Artillerie:	
a. Ausrüstung der Festungen	90
b. Ausrüstung des allgemeinen Belagerungsparkes .	90
c. Batteriebau	91
d. Armirung der Festungswerke und Gebrauch des Geschützes	91
e. Maassregeln und Verhältnisse bei dem Gebrauch der Geschütze des Belagerers	93
f. Erleuchtungsmittel der Festungs-Besatzung und des Belagerers	94
IV. Schlusswort	94

I. Einleitung.

Bereits in dem Beihefte Nr. 2 zum Berliner Militär-Wochenblatte für März und April 1849 war ich bemühet, den Einfluss der vermehrten Trefffähigkeit des Infanterie-Gewehres auf die Taktik aller Truppen darzulegen. Es sind daselbst auch die Hauptrichtungen angegeben, in denen die Taktik der Artillerie, gegen früher, Veränderungen zu erleiden hat. Seitdem sind beinahe sechs Jahre verflossen, und es haben die verbesserten Gewehre nicht allein eine immer grössere Würdigung gefunden, sondern eine allgemeine Einführung derselben ist auch aller Orten ausser Zweifel. Ungeachtet die Artillerie von dieser gesteigerten Wirkungsfähigkeit des Infanterie-Gewehres auch hinsichtlich ihrer materiellen Einrichtungen und ihrer Organisation auf das Wesentlichste und Bedeutendste berührt wird, so ist mir doch bisher noch kein Versuch bekannt geworden, alle dieser Waffe dadurch sich aufdringenden Veränderungen einer zusammenhängenden Bezeichnung und Prüfung zu unterwerfen. Wohl enthält das erste Heft des Jahrganges 1855 des Archivs für die Officiere des K. Preuss. Artillerie- und Ingenieur-Corps zwei Aufsätze, von denen der erste vom Artillerie-Lieutenant Sabel, als Erweiterung allgemeiner Andeutungen,*)

*) Auch der meinigen, wie der Herr Verfasser sagt.

Ich habe diesen Aufsatz und den folgenden im Archiv mit vielem Interesse gelesen, obgleich ich den gemachten Vorschlägen in vielen Stücken nicht beitreten kann, wie die Folge meiner vorliegenden Arbeit zeigen wird.

den erwähnten Einfluss auf den Gebrauch und die Organisation der Artillerie, und der zweite vom Artillerie-Major Jacobi diesen Einfluss auf die permanenten Partikular-Bedeckungen der Feld-Artillerie in Betracht zieht. Wohl treten hin und wieder vereinzelte Versuche und Maassregeln hervor, deren Zusammenhang mit den die Artillerie überflügelnden Infanterie-Waffen unverkennbar ist, wie denn namentlich die neue französische 12pfündige Granatkanone gewiss zum Theil diesen Waffen ihre Entstehung und Prüfung verdankt, allein mit solchen Bruchstücken beginnt nur die Pflicht der Literatur, diesem nothwendigen Theile der praktischen Thätigkeit der Artillerie vorzuarbeiten, die Bemühungen recht Vieler zur Aufklärung des veränderten Standpunktes zu gewinnen, und vor Einseitigkeit zu schützen, bevor die Hand mit grossen Geld- und Zeitopfern an praktische Reformen gelegt wird. Ein solcher Zustand der Verhältnisse rechtfertigt gewiss den schleunigen vorliegenden Versuch, das ganze Artillerie-Wesen in der angedeuteten Absicht zu überschauen, und alle bedeutenden Veränderungen ohne Ausnahme anzuführen, mindestens anzudeuten, zu denen die Artillerie sich genöthigt siehet, um den richtigen Standpunkt so schleunig als möglich einzunehmen, welcher ihr von der allgemeinen Einführung des verbesserten Infanterie-Gewehres aufgedrungen wird.

Es hat damit Eile, denn die Zeit, in welcher die Hauptheere Europas mit verbesserten (weiter tragenden und richtiger treffenden) Gewehren ganz oder grösstentheils bewaffnet sein werden, ist nicht fern, und bei weiten mehr Zeit gehört dazu, um die Artillerie-Materiale und die Organisation der Artillerie-Truppen demgemäss zu reformiren; noch mehr Zeit aber, um diese Truppen von dem bedürftigen veränderten Geiste ihrer Wirksamkeit und ihres Verhältnisses zu den übrigen Truppen durchwehen zu lassen. Man muss also schnell zu Werke gehen, wenn man sich nicht lange in einer falschen, mithin für die ganze Armee und für die Artillerie allein, nachtheiligen Lage befinden will.

Es genügt auch nicht, einzelne Einflüsse des verbesserten

Gewehres auf den Standpunkt der Artillerie zu erwägen und ihnen ihr Recht werden zu lassen. Sie müssen sämmtlich gleichzeitig und verbunden umfasst und berücksichtigt werden, weil man entgegengesetzten Falles Gefahr läuft, der einen oder der andern eine Folge zu geben, die nur in einer imaginären Isolirtheit richtig wäre, später aber, aus Rücksicht auf die übrigen Einflüsse, modificirt oder zurückgenommen werden müsste. Nicht Flickwerk, nicht Palliativ-Mittel werden verlangt, sondern eine vollkommen entsprechende Abänderung des Systemes, und sollten die Geldmittel des Staates dies auch so bald nicht zulassen, so muss dennoch sogleich das neu eintretende System festgestellt und sein Geist verbreitet werden, um wenigstens ohne Verzug den Gebrauch des alten Materiales den veränderten Umständen anzupassen, und alle zum Eintritt in das neue System erforderlichen Arbeiten einem bestimmten Ziele zuzuwenden.

Dass aber die Zahl und Bedeutung der Veränderungen, welche das Artilleriewesen, sei es in materieller, in organisatorischer oder in instructorischer Beziehung vorzunehmen hat, keine unbeträchtliche ist, wird sich aus den von mir vorgenommenen Betrachtungen sehr leicht erkennen lassen. Diese letzteren sollen sich nicht ausschliesslich auf eine bestimmte Artillerie, sondern auch auf das Artilleriewesen im Allgemeinen beziehen, wenn ich es mir auch angelegen sein lassen werde, meinen Vortrag vorzugsweise an meine früheren Herren Kameraden von der Preussischen Artillerie, der ich anzugehören die Ehre hatte, zu richten.

Die Tagesfrage der verbesserten kleinen Feuerwaffen, so weit sie im Zusammenhange mit der Artillerie dargestellt wird, ist nicht ausführlich zu behandeln, ohne die des vermehrten Gebrauchs der Hohlgeschosse, der Kartätschgranaten (Shrapnels), der Kaliberwahl, namentlich der grösseren Kaliber, so wie des Beweglichkeits-Modus und Maasses der Geschütze und andern Fahrzeuge, in die Discussion zu ziehen. Eben so wenig, wie es meine Absicht sein kann, Verhältnisse der Betrachtung zu unterwerfen, welche dem gewählten Thema fern

liegen, eben so wenig werde ich Anstand nehmen, meine Meinung über diejenigen Gegenstände offen darzulegen, welche zum Verständniss des Ganzen oder zur Deutlichkeit der zu empfehlenden praktischen Bildungen erforderlich sind. Ob hierbei meine Ansichten einem Bestehenden entsprechen oder davon abweichen, soll den Hauptzweck dieser Vorlage nicht beeinträchtigen.

Die in meiner Abhandlung vom Februar 1849 gemachten Andeutungen über den Einfluss des verbesserten Infanterie-Gewehres auf die Taktik der Truppen, welche sämmtlich der Vergegenwärtigung bedürfen, wenn man auch nur die von einer einzelnen Waffe (hier der Artillerie) vorzunehmenden Veränderungen spezieller feststellen will, lauteten, mit einigen an ihnen vorgenommenen Berichtigungen*) und in etwas verschiedenen Worten, wie folgt:

1. Die nach verschiedenen Systemen gebildeten, den gleichen Zweck der Abgabe eines sichereren Schusses auf grösseren Entfernungen erreichenden, zuweilen auch die Schnelligkeit des Feuers vermehrenden neuen Infanterie-Gewehre (kurzweg die verbesserten Gewehre) geben vorzüglich den zerstreuten Fechtern im Feldkriege und den Vertheidigern der Festungen grosse Vortheile.

2. Es ist überhaupt die strikte Defensive, deren Wirksamkeit vorzugsweise gehoben wird.

3. Bei dem Gefecht in geschlossener Stellung gewährt das verbesserte Gewehr nur in einzelnen Fällen bedeutende Vortheile vor dem älteren. Namentlich wird dies bei einer ersten Salve, bei einem sehr langsamen Glieder- und Rottenfeuer aus Stellungen, welche dem Soldaten eine

*) Diese Berichtigungen betreffen namentlich den Antheil, den das verbesserte Gewehr dann hat, wenn es ein bedeutend schnelleres Feuer gestattet, als früher, oder als andere verbesserte Gewehre, und ich habe sie zum Theil in Folge der sehr geschätzten Bemerkungen eintreten lassen, welche der ungenannte Herr Verfasser sub 3 zu meinem Aufsatze Nr. 2 des Beiheftes zum Militair-Wochenblatte für März und April 1849 zu machen die Güte hatte.

grosse Sicherheit gegen den nahen Anfall gewähren, und wenn das Verziehen des Pulverdampfes abgewartet werden kann, geschehen.

4. Gestattet das verbesserte Gewehr auch zugleich ein schnelleres Laden, so wird die Massenvertheidigung gegen Massenangriffe der Infanterie und Kavallerie bedeutend begünstigt werden. Im Ganzen aber ist die Eigenschaft, schneller geladen werden zu können, als das ältere Gewehr, nur eine untergeordnete, und nur in einzelnen Fällen von Belang.

5. Die von dem Infanterie-Gewehre bewirkte Unsicherheits-Sphäre, welche seither bis auf 400 Schritte reichend beachtet wurde, muss künftig bis auf 800 Schritte angenommen werden.

6. In Kasematten, hinter krenelirten Mauern, hinter Erdbrustwehren, Zäunen, Hecken, aus Städten, Dörfern, Gehöften, dichten Waldungen, hinter unzugänglichen Höhen, aus Küstenbatterien, Gräben, von Flussufern u. dgl. wird das verbesserte Gewehr die ausgezeichnetsten Dienste leisten, besonders wenn die Entfernungen der Ziele bis auf 800 Schritte genau bekannt und gemerkt sind.

7. Unter der zuletzt genannten Bedingung gewährt das verbesserte Gewehr auch nicht unbedeutende Vorthelle bei Nacht, namentlich gegen dichte Truppen- und Arbeiterhaufen, deren Standpunkt und Entfernung ein fester ist, z. B. aus einer Festung auf freistehende Arbeiter zu Parallelen und Batterien.

8. Das Wallgewehr oder die Wallbüchse von grossem Kaliber (mit Kugeln von 4 Loth und darüber) wird durch das verbesserte Gewehr nicht weniger nützlich.

9. Das zerstreute Gefecht der Infanterie gewinnt an Bedeutung und Ausdehnung. Jeder kriegerische Zweck, der in zerstreuter Ordnung der Truppen erreicht werden kann, muss so erreicht werden.

10. Die Schützenlinien müssen mit den verschiedensten Intervallen der Schützen von ein Schritt bis zu

20 Schritten gebildet werden. Der Gebrauch der Schützen in grossen Haufen (wie in den Revolutionskriegen en grand bandes) wird sich zu einem üblichen und reglementarischen gestalten. Die dichtesten Linien sind theils als eine einzige Linie (mit entfernten Unterstützungstrupps), theils als Doppellinien zu gebrauchen.

11. Die Unterstützungstrupps werden oft mit Vortheil als Doppellinie, mit einem Schritt Abstand der Schützen von einander, sich formiren und niederlegen.

12. Die Lineartaktik wird wieder mehr als bisher gehoben, der Gebrauch der Gefechtskolonnen auf ein richtiges Maass gebracht werden.

13. Das Exercier-Reglement der Infanterie wird die Bildung der aus Kompagnien, Bataillonen und ganzen Regimentern hervorgehenden, in 10, 11 und 12 bezeichneten Schützenlinien und Unterstützungstrupps in bestimmtere Formen kleiden, und den Uebergang zu der geschlossenen Stellung ausführlicher behandeln müssen, als es bisher geschehen ist. Die Evolutionen mit der geschlossenen Truppe dürften dagegen Vereinfachungen erleiden können.

14. Bei der Kavallerie erscheint die Verwerfung aller glatten Karabiner und die Bewaffnung der vierten Züge der Eskadrons aller Kavallerie mit den verbesserten Gewehren*), oder die Wiedererrichtung der eigentlichen Dragoner und ihre Verbindung mit der übrigen Kavallerie (etwa in Regimentern von 4 Eskadrons der eigenthümlichen Art und 2 Eskadrons Dragoner) erforderlich.

15. Die Kavallerie in ihrer gegenwärtigen Organisation und mit ihrer jetzigen Bewaffnung ist, nach Einführung des verbesserten Infanteriegewehres, mehr als jetzt auf eine Verbindung mit Infanterie angewiesen; ihr Flankeurgefecht und die Schwärmattaken verlieren an Wahrscheinlichkeit des Erfolges.

16. Bei der Artillerie werden die Veranlassungen zur

*) Wenn auch mit kürzeren Läufen.

Anwendung des Kartätschschusses, namentlich der kleinen Kartätschen, viel geringer; die Granatkartätschen gewinnen aber neuerdings an Bedeutung. Indem ihre Wirkungssphäre mindestens bis auf 1200 Schritt ausgedehnt wird, sind sie am meisten geeignet, der Infanterie in Linie und den dichten Linien der Schützen ein Gegengewicht gegen ihre vermehrte Wirksamkeit entgegen zu stellen.

17. Das Bedürfniss an der Zahl des bisherigen Feldgeschützes von der grösseren Tragweite und Seelenweite wächst, das an leichtem Feldgeschütz und an reitender Artillerie nimmt dagegen ab.

18. Im Allgemeinen müssen sich die Artillerie, sowie alle geschlossenen Truppen, wenn sie keine Deckungen des Terrains besitzen, und nicht in Waffenthätigkeit treten sollen, 800 Schritt von den feindlichen Schützen entfernt halten, sei es durch die Wahl der Stellung oder durch die Wirkung der eigenen Schützen.

19. Der grössere Abstand, der bei dem Beginne der Gefechte durch das verbesserte Gewehr zwischen die feindlich einander gegenüberstehenden Truppen erzeugt wird, giebt ihnen mehr Freiheit in ihren Bewegungen und Maassregeln.

20. Der Sicherheitsdienst im Lager und Bivouak fällt der Infanterie noch mehr als bisher anheim; die Mitwirkung der Kavallerie dabei beschränkt sich noch mehr als jetzt auf den Benachrichtigungs- und Patrouillendienst.

21. Bei dem Angriff der Lager und Bivouaks werden zum Durchbrechen der zu deren Sicherheit aufgestellten Truppen mehr Kräfte als bisher, namentlich an Infanterie, erforderlich werden.

22. Im Festungs- und Belagerungs-Kriege gewinnt der Vertheidiger durch das verbesserte Gewehr weit mehr als der Angreifer.

23. Die Arbeiten bei Tage werden dadurch viel mehr erschwert, als bisher. Man wird, selbst bei Nacht, schon bei Entfernungen von 800 Schritten von dem gedeckten Wege, der flüchtigen Sappe sich bedienen, und die Arbeiter der Batterien

durch Benutzung fertiger Deckungen, oder durch besonders aufzustellende (Masken) gegen das Gewehrfeuer decken müssen. Der Gebrauch der vollen Sappe wird früher eintreten.

Zu dem speziellen Zweck der heute mir gestellten Aufgabe übergehend werde ich mir erlauben, auf vorstehende Punkte zu fassen. Die Beweisführung ihrer Richtigkeit dürfte ich mit Recht an dieser Stelle unterlassen, da dieselbe eine unnöthige Ausdehnung meiner Arbeit veranlassen würde, und, im Fall des Bedürfnisses, in meiner Abhandlung vom Februar 1849 nachgelesen werden kann.

II. Weitere Ausführung der für die Artillerie angedeuteten Veränderungen.

A. Alles Geschütz betreffend.

Wenn ich, nach Vorlegung der in der Einleitung gemachten Andeutungen, nicht sogleich zu den einzelnen Bestandtheilen der Artillerie, denen Veränderungen bevorstehen, in üblicher Reihenfolge übergehe, so liegt der Grund darin, dass ich mir vorgenommen habe, diejenige Ideenentwicklung und Ideenfolge zunächst rücksichtslos eintreten zu lassen, welche sich mir als die überzeugendste und natürlichste von selbst aufdringt, feste Grundlagen zu Discussionen bietet, und der schon jetzt oft bemerkbaren Verwirrung und Unklarheit der Ideen den Zugang verschliesst.

Im dritten Abschnitte werde ich dagegen die gewonnenen Resultate meines Vortrags nach den Titeln, zu denen sie gehören, geordnet zusammenstellen.

Der ganz eigentliche Accent muss von der Artillerie auf den Umstand gelegt werden, dass, wenn solche sich bisher auf 400 Schritte von feindlicher Infanterie gegen deren zu beachtendes Feuer gesichert fühlte, diese Entfernung sich, bei etwa gleichen Vorstellungen von einem gewissen Grade von Sicherheit, bis auf 800 Schritt vergrößert; dass der bisherige ausschliessliche Vorzug einer wirksamen Feuerwirkung

gegen Truppen zwischen Entfernungen von 300 bis 800 Schritt fortfällt, und dass die öfter eintretende Gefechtsformation der Infanterie in Linie, von der geschlossenen bis zu Schützenlinien mit 20 Schritt Abstand der Schützen von einander, den Gebrauch der Geschosse, welche vorzugsweise gegen Kolonnen wirksam sind, beschränkt, den der Geschosse, welche gegen geschlossene Linien oder gegen dichte Schützenlinien bestimmt sind, aber häufiger erfordert. Indem also die Artillerie einen Theil ihrer bisherigen ausschliesslichen Wirksamkeit verschwunden siehet, ist sie für die Erhaltung ihrer Bedeutung, ihres Rufes, ihres Vertrauens auf sich selbst und des Vertrauens der andern Truppen in ihre Wirksamkeit verpflichtet:

1^a) freiwillig ganz oder zum Theil auf Mittel, Einrichtungen und Gebrauchsweisen zu verzichten, welche auf eine ausschliessliche Wirksamkeit gegen Truppen in Entfernungen von 300 bis 800 Schritt, auch ohne dass die Artillerie gedeckt war, berechnet waren;

2^a) die gegen Kolonnen wirksamen Geschosse zu vermindern, die gegen geschlossene oder dichte Linien anwendbaren aber zu vermehren und deren Wirkung zu steigern;

3^a) den gegen Kolonnen vorzugsweise wirkenden Geschossen möglichst eine solche Einrichtung zu geben, dass sie auch gegen dichte Linien einen zu beachtenden Effect hervorbringen;

4^a) die verminderte ausschliessliche Wirksamkeit auf Entfernungen von 300 bis 800 Schritt durch Vergrösserung der Leistungen auf allen bisherigen bedeutenderen Entfernungen zu ersetzen;

5^a) eine Ausrüstungsweise, Organisation und Fechtart zu wählen, welche sie, innerhalb des Bereiches der Entfernungen von 300 bis 800 Schritt vom Feinde, gegen empfindliche Verluste durch Infanteriefeuer so viel als thunlich schützt;

6^a) das Gefecht gegen Infanterie, in Abständen von 300 bis 800 Schritt von derselben, nicht zu suchen, vielmehr abzukürzen, ja selbst zu vermeiden, wenn es ohne grösseren Nachtheil für die Operationen der eigenen Truppen geschehen kann, was, namentlich in Defensivstellungen, oft nicht statthaft ist; und

7^a) in vorbereiteten Defensiv-Stellungen die Benutzung passiver Deckungsmittel noch sorgfältiger als bisher eintreten zu lassen.

In diesen sieben Punkten sind alle Zwecke und Richtungen enthalten, auf welche die Veränderungen der Artillerie in der Wahl des Materiales, in der Ausrüstung, Organisation, Gefechtsweise und in der Instruction, sowohl für den Feldkrieg, als für den Festungs- und Belagerungskrieg sich zu beziehen haben.

Bevor ich diesen sieben Punkten eine weitere Analyse folgen lasse, dürfte es an rechter Stelle sein, einigen Irrthümern zu begegnen, zu denen der oberflächliche Gedanke des veränderten Standpunktes der Artillerie nach Verbesserung des Infanteriegewehres Veranlassung gegeben hat. Die Beseitigung dieser unrichtigen Ansichten wird zugleich die Aufzählung der Gründe für meine später vorzuschlagenden speziellen Massregeln abkürzen.

Zunächst räume auch ich ein, dass die Gesamtwirkung der heutigen Artillerie, durch Verlust des ausschliesslichen*) wirksamen Feuers auf Entfernungen von 300 bis 800 Schritten, eine absolute Einbusse erlitten hat; allein der Betrag dieses Verlustes ist bei weiten geringer als er Laien auf dem ersten Anblick erscheint, und hätte die Artillerie in der Zeit, welche die gewaltige Verbesserung des Infanteriegewehres zu Stande brachte, es (was sie nach meiner Meinung konnte) dahin gebracht, dass schon jetzt die Richtigkeit ihres Vollkugelfeuers bedeutend gesteigert, dem Feuer mit Hohlkugeln aller Art eine grössere Ausdehnung gegeben wäre, so würde jene Einbusse bereits mehr als ersetzt sein. Auch ist wohl zu erwägen, dass diese Einbusse nur gegen Infanterie und nicht gegen Kavallerie mit der bisherigen Ausrüstung, auch nicht gegen Artillerie stattgefunden hat, und dass selbst

*) Die Wallbüchse und das Wallgewehr verdienen mehr als ein Bestandtheil der Artillerie- als der Infanterie-Bewaffnung angesehen zu werden.

gegen Infanterie, namentlich in der Defensive, das Geschütz von der Wirksamkeit bis zu den nächsten bisher angenommenen Entfernungen nicht entbunden ist.

Ein zweiter weniger greifbarer Irrthum liegt in dem Glauben, dass die Artillerie durch Vergrösserung der wirksamen Schussweite des Infanteriegewehres zu der Nothwendigkeit geführt sei, die bisherigen grössten Entfernungen, auf welche die Wirksamkeit ihrer jetzigen kleineren Kaliber berechnet ist, ebenfalls noch zu vergrössern, und daher aus diesem Grunde alle kleineren Kaliber gegen grössere zu vertauschen. Eine solche Schlussfolge ist ganz und gar unlogisch, und wenn auch ich, auf Grund der Punkte 2^a und 3^a, später für eine mässige Vermehrung der Geschütze mit weiterer Seele sprechen werde, so geschieht es nicht in der Absicht, überhaupt weiter als bisher zu schiessen, sondern in der, die Schussweite und Wirksamkeit der Hohlkugeln aller Art zu vermehren. Hierdurch wird denn auch von Hause aus die Befürchtung beseitigt, die einzuführenden Veränderungen müssten die Geschütze der Artillerie über alle Maassen schwerer und zu Manövern und schnellen Bewegungen unfähiger machen. Es ist grade ein Hauptgrund, aus dem ich heute die Feder ergreife, einerseits einem solchen unendlich grossen Nachtheile entgegen zu wirken, andererseits aber auch von der Tragweite und Zerstörungsfähigkeit eines Theils der Geschütze (der jetzigen Feldzwölfpfünder) nicht das Geringste abzulassen. Ein Beispiel*) wird diese Gedanken noch mehr verdeutlichen. In

*) Dieses Beispiel ist so gewählt, dass es zugleich meine Ansicht über die Einführung der Napoleonischen 12pfündigen Granatkanone überhaupt und als einziges Feldgeschütz (neben einer Gebirgs-Artillerie) schon hier darlegt und kurz motivirt, zugleich aber den unendlich grösseren Nachtheil bezeichnet, in den Preussen beziehungsweise zu Frankreich durch eine solche Maassregel gerathen würde.

Ueber dieses Geschütz findet man die nöthigen Nachrichten in der kleinen Schrift „le canon de l'Empereur“ oder in deren deutschen Bearbeitung in der allgemeinen Militär-Zeitung (auch in dem besonderen Abdruck davon), Darmstadt 1854, so wie in dem Berichte über dieses Werkchen im 6. Hefte des Jahrganges 1854 der Berliner Militär-Literatur-Zei-

der Napoleonischen zwölfpfündigen Granatkanone würde die französische Artillerie, sofern dies das einzige Geschütz der Armee wäre, nur um 160 Pfund schwerere Geschützröhre erhalten, als es ihre gegenwärtigen Achtpfünder sind, ihre bisherigen Zwölfpfünder und $5\frac{1}{2}$ - und 6zölligen Haubitzen aber gegen leichtere Geschütze vertauschen. Sie vergrössert das 8pfündige Kaliber nicht in der Absicht, weiter zu schiessen als bisher, sondern nur der Einfachheit und Gleichförmigkeit des Materiales wegen, und um eine weitere Seele für Hohlkugeln (und Kartätschen) zu gewinnen. Im Gegentheil verliert sie an Betrag der Wirkung und der Schussweiten der bisherigen Zwölfpfünder und Haubitzen, und ergiebt sich gewiss in diesen Nachtheil nur aus dem Grunde, um die ungeheure Vermehrung des Gewichtes der mitzuführenden Munition und des bedürftigen Raumes für dieselbe in den Protzen und Munitionswagen durch die Beseitigung aller schwereren Geschütze einigermaßen auszugleichen. Wenn ich nun auch gern zugestehe, dass die 12pfündige Granatkanone meinen eigenen, in 2^a und 3^a aufgestellten Zwecken sehr vortheilhaft entspricht, so muss ich mich gegen ihren Gebrauch als einziges Feldgeschütz doch um so mehr erklären, als ich für einen Theil der Artillerie die geringere Wirkung des Sechspfünders, in Verbindung mit dessen grösserer Leichtigkeit im Geschütz und im Munitionsanhange höher anschlage, als die grössere durchgängige Wirkung der 12pfündigen Granatkanone mit dem, was sie an Gewicht, Beweglichkeit und Munitions-Wagenzahl Nachtheiliges hat. Andererseits bin ich aber von dem in vielen Fällen bestehenden Vorzuge des jetzigen Zwölfpfünders und der 7pfündigen Haubitze vor der 12pfündigen Granatkanone, ungeachtet des grösseren Totalgewichts-Bedarfes dieser Haubitze und der grösseren Schwere des Zwölfpfünders, namentlich wegen des gekrümmteren Granatfeuers und der grösseren Zerstörungs-

tung. Das Rohr hat ein Gewicht von 660 Kilogrammen, eine Seelenlänge von $14\frac{1}{2}$ Kaliber, und ist für eine stärkste Ladung von $\frac{1}{4}$ Kugelgewicht construirt.

fähigkeit und wirksameren weiter reichenden Schüsse der 12pfündigen Kugeln, so sehr überzeugt, dass ich die der Artillerie durch Beseitigung dieser Geschütze werdende Gewichts-Verminderung und Beweglichkeits-Vermehrung sehr beklagen müsste. Es erscheinen mir diese Gründe so schlagend, dass, obgleich die französische Feldartillerie bei ihrer jetzigen grossen Schwere durch die Einführung der 12pfündigen Granatkanone als einziges Feldgeschütz, an Beweglichkeit der Geschütze summarisch gewinnt, und an summarischem Gewicht und Zahl der Munitionswagen bei weiten weniger zunimmt, als es bei der preussischen Artillerie der Fall sein würde, ich an das Zustandekommen einer solchen Maassregel dennoch nicht einmal für Frankreich glaube. Käme sie aber dort zu Stande, so hege ich die feste Ueberzeugung, dass Frankreichs Gegner auf dem Schlachtfelde keine Ursache haben werden, es zu bereuen, nicht alle kleineren 6pfündigen Geschütze abgeschafft, ihr Feldgeschütz nicht auf bedeutende Weise schwerer, unbeweglicher und ihre Munitionsparks nicht grösser gemacht zu haben. Sie müssen für einen geringeren Preis die Gegenwirkung herbeiführen, zu der das verbesserte Infanteriegewehr sie nöthigt.

Ein dritter von mir zu berührender Irrthum ist der, dass, seit der Einführung der verbesserten Infanteriegewehre, diejenigen Gründe, welche schon jetzt für die Einführung besonderer permanenter Partikular-Bedeckungen der Batterien öfters angeführt werden, eine Verstärkung erlitten hätten. Sie haben, wie ich zu zeigen bemüht sein werde, im Gegentheil eine Schwächung erhalten. Schon bei vielen Gelegenheiten habe ich es öffentlich ausgesprochen, dass ich die Errichtung besonderer permanenter Partikular-Bedeckungen der Artillerie aus folgenden Hauptgründen für unvortheilhaft halte:

a) Weil die Geldmittel eines Staates zum Halten von Truppen beschränkt sind, die Verwendung der dazu ausgeworfenen Summe den möglichst grössten Nutzen für die Gesamtleistungen der Armee erzielen muss, und beispielsweise zwei Jäger-Bataillone zu 1000 Köpfen nach Umständen

zu allen Diensten der Jäger, also auch nöthigenfalls zu Partikular-Bedeckungen von Batterien verwendet, der Armee in Summa mehr und bessere Dienste leisten werden, als 50 Mann in jeder der permanenten Partikular-Bedeckungen von 40 Batterien.

b) Weil die Natur des Krieges bald grössere, bald kleinere, bald gar keine Partikular-Bedeckungen bei denselben Batterien erheischt, mithin die permanenten Bedeckungen oft unnöthig und in anderen Fällen viel zu klein sein werden, so dass die übrigen Truppen doch Mannschaften dazu stellen müssen.

c) Weil die genannten Particular-Bedeckungen den Eifer und die grössere und kleinere Sorge der Truppen, in deren Verbindung die Batterien sich befinden, für deren Sicherheit schwächen werden.

d) Weil die fechtenden und die im Marsch oder im Lager befindlichen Batterien bald Infanterie oder Kavallerie allein, bald Mannschaften dieser beiden Waffen zugleich als Particular-Bedeckungen bedürfen werden, und eine permanente Errichtung besonderer Particular-Bedeckungen zu Fuss und zu Pferde doch ohne Verschwendung der Geldmittel des Staates nicht gedacht werden kann, und

e) weil bei den permanenten, also auch schon im Frieden der Artillerie beizugebenden Particular-Bedeckungen, sehr bald der ganz eigentliche Geist und Sinn der leichten Truppen sich vermindern würde.

Diese Gründe erscheinen mir so hervorragend, dass alle andern aus permanenten Particular-Bedeckungen für die Artillerie erwachsenden, und vielfach angeführten Vorthelle dagegen verschwinden. Wenn dies nun schon bei dem bisherigen mangelhafteren Infanterie-Gewehr der Fall war, so wird es bei einer mit verbesserten Gewehren bewaffneten Armee um so mehr stattfinden, als

f) die Truppen, und namentlich die gegenüberstehenden Schützenlinien und deren Unterstützungstrupps in grösseren Entfernungen von einander und von den Batterien fechten wer-

den, mithin ein überraschender Anfall der Batterien mit dem Bajonnett schwieriger und seltener werden dürfte.

g) Weil die nothwendige Erfüllung der Forderungen in den Punkten 2^a, 3^a, 5^a und 7^a alle Batterien in den Stand setzen wird, sich selbst gegen das Feuer der Schützenlinien mehr zu schützen, als es bei der gegenwärtigen Verfassung und Fechtweise derselben möglich ist, und

h) weil der vermehrte Gebrauch der Truppen zu Fuss in zerstreuter Ordnung die Batterie in eine Gefechts-Verbindung mit den übrigen Truppen bringen wird, welche bald das Bedürfniss von Particular-Bedeckungen überhaupt gegen früher vermindern, bald aber auch weit stärkere dergleichen Bedeckungen erfordern wird, als dies bis jetzt der Fall war.

Ich gehe nunmehr zu einer Entwicklung der durch die obigen 7 Punkte veranlassten Folgen über.

B. Die Feld-Artillerie betreffend.

Wenn es nicht mehr zu den gewöhnlichen Bestimmungen des Feldgeschützes gehört, gegen Infanterie auf Entfernungen von einem geringeren Betrage als 800 Schritte zu wirken, wenn in der Regel nur bei dem Angriff von Kavallerie, und bei der Vertheidigung gegen alle Truppengattungen eine Wirkung in geringerer Entfernung als 800 Schritte volle Beachtung verdient, so folgt daraus, dass das Bedürfniss an Kartätschen, namentlich an kleinen Kartätschen, sich vermindert, dass es bei den verschiedenen Batterien ein ungleiches wird, und dass ein matter Kartätschschuss keinen Vorthail verspricht.

1^b) Kleinere als 6löthige Kartätschkugeln sind daher nicht zu empfehlen, Ladungsverhältnisse von weniger als $\frac{1}{3}$ Kugelschwere entsprechen bei Kanonen dem Kartätschfeuer nicht, und die Haubitzen müssen eine Construction und ein Ladungsverhältniss erhalten, wodurch, ohne Benachtheiligung ihrer Hauptzwecke, der kräftigste Schuss ermöglicht wird.

Dieser Ausspruch ist benutzt worden, und könnte noch ferner benutzt werden, um die Behauptung aufzustellen, dass eine Granatkanone mit weiter Mündung allen diesen Anforderungen am besten und um so mehr entspräche, als das Feuer mit Hohlkugeln (Kartätschgranaten und Granaten) zu derselben Wahl führe. Ich komme auf diese Ansicht zurück, nachdem ich über das erhöhte Bedürfniss an diesen letztgenannten Geschossen werde gesprochen haben. Für jetzt schliesse ich aus und für 1^b nur, dass die 2löthigen, 3löthigen und 4löthigen Kartätschen bei dem Feldgeschütz um so mehr ganz fortfallen, als auch das Terrain sie meistens unwirksam macht, dass Kanonen, welche nicht $\frac{1}{3}$ kugelschwere Ladung ertragen, zweckwidrig sind, dass das mit Kavallerie verbundene Geschütz der Kartätschen nöthiger bedarf, als das andre, und dass die Ladung von $1\frac{1}{2}$ Pfd. bei der 7pfündigen Haubitze, wenn irgend möglich, zu vermehren, auch durch die Construction dieses Geschützes eine grössere Kraft des Geschosses herbeizuführen sei.

Wie schon während des allgemeinen Gebrauches des unvollkommneren Infanterie-Gewehres die Wirksamkeit des Geschützes gegen Truppen auf 400 Schritt zu einer möglichst mörderischen gemacht wurde, indem diese Entfernung, so zu sagen, die Grenze des regelrechten Feuers der Artillerie bildete, so muss es jetzt für die Entfernung von 800 Schritt geschehen. Durch Kartätschen ist dies nicht möglich; die Entfernung ist selbst für den jetzigen Zwölfpfünder in den meisten Terrainbildungen schon zu gross, der Boden begünstigt bei der zunehmenden Kultur immer weniger ihre Wirkung, die zu ergreifenden Veränderungen in der Taktik der Truppen (häufigere Linien-Formationen und selbst Niederlegen der Linien zu geeigneter Zeit) schwächen ausserdem ihren Effect. Vollkugeln bewirken es auch nicht; es bleiben daher nur die Granaten und Granatkartätschen dazu übrig. Selbstredend wird die Einrichtung derselben so zu treffen sein, dass sie ihre Wirksamkeit auch noch so viel als möglich unter und über 800 Schritt auszudehnen vermögen. Diess ist aber

nach den Erfahrungen im Inlande und Auslande vollkommen angänglich, und kann die Wirkungsweite derselben aus Sechspfündern, Zwölfpfündern und 7pfündigen Haubitzen ohne alle Schwierigkeiten in die Entfernungen von 500 bis 1400 Schritt gelegt werden. Es ist mir wohl bewusst, dass im Auslande wirksame Schussweiten der Granatkartätschen aus Sechspfündern und Zwölfpfündern bis auf 1800, und selbst bis auf noch grössere Entfernungen erreicht sind, ich kann solche aber nur als Ausnahmefälle betrachten, die aber durch eine angemessene Wahl des Zünder-Systems möglich gemacht werden müssen. Aber selbst wenn man nur bei den Entfernungen von 500 bis 1400 Schritten stehen bliebe, so leuchtet dennoch ein, dass die Anwendung verschiedener, loser, im Feuer einzusetzender Zünder, in einer Anzahl von 6 oder mehr Gattungen, mit den grössten Unbequemlichkeiten und Gefahren verbunden sein würde, und dass man wohlthut, ja fast genöthigt ist, ein Zündersystem anzunehmen, bei dem jedes Geschoss mit einem für die grösste zu erreichende Distance gefertigten Zünder fertig versehen ist, so dass im Feuer nur eine einfache Operation am Zünderkopfe, ein Stich oder Schnitt, erforderlich wird, um jede der Sprengweiten innerhalb der Grenze von 500 bis 1400 Schritt und ausnahmsweise selbst darüber zu bewirken. Glücklicher Weise ist diese Aufgabe eine längst gelöste, der Zünder des belgischen Artillerie-Obersten Bormann besitzt die verlangte Eigenschaft, ist in der belgischen Artillerie eingeführt, und hat sich bereits, mit kleinen Modificationen über mehre Artillerien verbreitet. Andre Einrichtungen zu demselben Zweck werden nicht auf sich warten lassen, sobald das Bedürfniss oder der Wille stärker drängen.

Es ist keinem Zweifel unterworfen, dass die 6pfündige Granatkartätsche eine geringere Wirkung hat, als eine grössere, und namentlich als die 12pfündige, und bei dem Hauptaccente, der auf dieses Geschoss, sowie auf einen wirksamen Kartätschschuss für die Entfernung von 600 bis 800 Schritt mit Recht gelegt wird, liegt der Gedanke sehr nahe, zu Gunsten dieser Wirkung alle 6pfündigen Feldgeschütze gegen 12pfündige zu

vertauschen. Dennoch ist dies noch nirgend in der Art für gut befunden, dass die zu wählenden neuen Zwölfpfünder die Wirkungsfähigkeit (Ladungsverhältniss, Länge und Gewicht) des bisherigen Zwölfpfünders behalten könnten. Man hat überall eingesehen, dass dann die beabsichtigte grössere Wirkung durch eine so bedeutende Erschwerung aller Feldkanonen weniger Vortheil, als Nachtheil erzeugen würde. Da man aber für die Granatkartätschen ein kleineres Ladungsverhältniss als für den bisherigen Kugelschuss nehmen muss, auch die Länge des bisherigen Feld-Zwölfpfünders nicht nöthig hat, so glaubt man sich wie ich bereits weiter vorn schon erwähnte, von einigen Seiten in Frankreich*) berechtigt, den Feld-Zwölfpfünder

*) Da alle artilleristischen Versuche und Maassregeln, welche in Frankreich ausgeführt werden, einerseits mit Recht unsre ganze Aufmerksamkeit verdienen, andererseits aber die Meinung Vieler ihnen auch oft zu leicht und mit zu geringer Beachtung der Verschiedenheit der französischen und der nicht französischen Verhältnisse beitrifft, so dürfte die Wichtigkeit des Gegenstandes es rechtfertigen, wenn ich bei der französischen 12pfündigen Granatkanone als einziges Feldgeschütz noch einen Augenblick verweile, obgleich der Zweck dieser Schrift es im Texte nicht länger gestattet.

Wenn Frankreich die 12pfündige weiter oben schon erwähnte Granatkanone von 660 Kilogramme Gewicht als einziges Feldgeschütz annimmt, so erhält es ein nur um 160 Pfund schwereres Geschütz, als es jetzt in seinem leichtesten Feldgeschütz, dem Achtpfünder, hat, entledigt sich im Gegentheil seines schwereren Zwölfpfünders und seiner schwereren 6zölligen Haubitze; es wird also keines seiner Geschütze bedeutend schwerer, wohl aber der sechste Theil derselben leichter. Wenn aber beispielsweise Preussen sie annähme, so tauscht es $\frac{3}{4}$ seiner Geschütze (die Sechspfünder und 7pfündigen Haubitzen) gegen etwa $4\frac{1}{2}$ Centner schwerere um. Frankreich verliert an seinen Feldhaubitzen, die noch ganz die geringe Trefffähigkeit der älteren Zeit besitzen, und keine Kartätschgranaten schießen, wenig; Preussen würde in seiner Haubitze, mit der ausgezeichneten Trefffähigkeit seiner richtig eingesetzten Granaten gegen gedeckte Ziele, und mit den so wirksamen Shrapnels, den grössten artilleristischen Schatz der Neuzeit von sich weisen. Frankreich vermehrt durch die 12pfündige Kugel das Gewicht von $\frac{5}{9}$ seiner Eisen-Munition nur um 4 Pfund pro Schuss, und entledigt sich durch den Fortfall der 5zölligen und 6zölligen Haubitzen bei etwa $\frac{1}{3}$ seiner Schüsse eines Durchschnittsgewichtes von $5\frac{1}{2}$ Pfund pro Schuss, Preussen würde $\frac{1}{2}$ seiner Eisen-Mu-

kürzer, leichter zu machen, mit geringeren Ladungen zu gebrauchen, lässt also von der kräftigeren und weiter reichenden Wirkung der 12pfündigen Kanonen beim Kugel- und Kartätschschuss ab, und spricht der 12pfündigen Granatkanone das Wort. Aber immer noch ist dieses Geschütz $4\frac{1}{2}$ Centner schwerer als der Feld-Sechspfünder, und, wenn auch der wichtige Zweck eines wirksameren Shrapnelschusses und Granatschusses, als bei einem kleineren Kaliber möglich ist, erreicht wird, so kann man sich mit der verminderten Wirkung des Kugelschusses und Kartätschschusses bei dem Feld-Zwölfpfünder doch nicht befreunden. Erwägt man ferner, dass man für einen 12pfündigen Schuss beinahe zwei 6pfündige transportiren kann, dass schon die Wirkung eines 6pfündigen

munition um etwa 6 Pfund pro Schuss schwerer machen, und bei $\frac{1}{4}$ derselben etwa 4 Pfund pro Schuss gewinnen. Frankreich rechnet für gewöhnlich nur 2 Geschütze auf 1000 Mann aller Truppen, Preussen 3. Frankreich ist ein Land von fast regelmässiger Gestalt, das eigentlich nur im Westen Angriffe von Bedeutung zu fürchten hat, und sich mit einem geringeren Grade von Beweglichkeit und Leichtigkeit seiner Geschütze begnügen kann, als das lang gedehnte, schmale Preussen, von so unregelmässiger Gestalt und von drei Seiten den heftigsten Angriffen ausgesetzt. Wenn nun schon seit 3 Jahren das Artillerie-Comité in Frankreich auf das ernsteste überlegt, ob es den geringeren Zusatz an Gewicht seiner Geschütze, die geringe Vermehrung an summarischem Gewicht aller Munition, den Verlust der Kräftigkeit des 12pfündigen Kugel- und Kartätschschusses, der grösseren Sprengwirkung seiner Haubitzengranaten, und des Treffens gedeckter Ziele für die zwölfpfündige Granatkanone opfern kann; welche unendliche Bedenken müssen sich da Preussen, das ganz andre Vortheile von sich weisen müsste, entgegen stellen?

Nehmen wir den zweiten Fall, es blieben in Frankreich die bisherigen Zwölfpfünder mit den Haubitzen, und die 12pfündige Granatkanone nähme nur die Stelle der Achtpfünder ein, so erhielte dieses Land $\frac{5}{9}$ seiner Feldgeschütze nur 160 Pfund schwerer, und vermehrte das Gewicht der 8pfündigen Eisen-Munition etwa um $\frac{1}{4}$, die Zahl der Munitions-Wagen für die jetzigen Achtpfünder etwa um die Hälfte. Wenn aber Preussen eine 12pfündige Granatkanone in die Stelle seiner Sechspfünder setzte, würde es die Hälfte seiner Geschütze um etwa $4\frac{1}{2}$ Centner schwerer machen, das Gewicht der Eisen-Munition für die Sechspfünder etwa verdoppeln, und eben so für die Zahl der 6pfündigen Munitionswagen eine doppelte Anzahl Wagen erhalten.

Shrapnelschusses eine ungemein bedeutende ist, dass das Feuer aus Sechspfündern schneller erfolgen kann als aus 12pfündigen Granatkanonen, so dürfte man, in richtiger Würdigung der grossen Manövrirfähigkeit, des schnellen Feuers des Sechspfünder, des Vorthells, die Zahl der Munitionswagen nicht zu sehr zu vermehren, der Vorthelle des bisherigen 12pfündigen Kugelschusses, aber auch zur Befriedigung des Bedürfnisses, die Zahl der wirksamsten Shrapnelschüsse und Kartätschschüsse zu vergrössern, zu folgendem Schlusse berechtigt sein:

2^b) Es sind der Feld-Zwölfpfünder und der Feld-Sechspfünder mit ihrer gegenwärtigen Ladung und Länge beizubehalten, die Zahl der Sechspfünder ist aber zu vermindern, und die Zahl der Geschütze mit weiterer Seele demgemäss zu vermehren.

Verstärkt wird diese Annahme noch durch die nunmehr folgende Erwägung der Veränderungen an der 7pfündigen Haubitze. Wie oft, und wie viel auch seit mehr als 30 Jahren die Vertauschung der kürzeren Haubitzen gegen längere (Granatkanonen) befürwortet seyn mag, die Mehrzahl der europäischen Artillerien hat es bis heute nicht gewagt, die ersteren ganz abzuschaffen, und ausschliesslich zu Granatkanonen von 10 bis 12 Kaliber Seelenlänge überzugehen. Indem ich diese Bedenken vollkommen begründet finde, da sich die Artillerie unmöglich des Vermögens der Haubitzen, gedeckte Ziele zu treffen, Granaten auf dem Punkte des Falles crepiren zu lassen, und von der bestimmten Lage des Schwerpunktes der Granaten für die Genauigkeit des Feuers Nutzen zu ziehen, berauben kann, hege ich andererseits doch die Ueberzeugung, dass alle diese bedeutenden Vorthelle auch mit einer etwas längeren, schwereren und zu stärkern Ladungen geeigneten Haubitze beibehalten werden können, und dass jetzt noch mehr als bisher, zu Gunsten eines kräftigeren Schusses mit allen Geschossen, diese Veränderungen an der 7pfündigen Haubitze vorgenommen werden müssen.

3^b) Die 7pfündige Haubitze ist daher beizubeh-

halten, derselben eine Ladung von 2 Pfund, eine Seelenlänge von 7 Kaliber, ein Gewicht von 850 Pfund (das des Feld-Sechspfunders), und ein kegelförmiger Anschluss zwischen Flug und cylindrischer Kammer zu ertheilen.

Schon im Jahre 1834 hielt ich, in der theilweisen Voraussicht der die Artillerie betreffenden Einflüsse, dieses Haubitzenrohr für empfehlenswerth, und begründete meine desfallsige Ansicht in einer Abhandlung, welche die Zeitschrift für Kunst, Wissenschaft und Geschichte des Krieges von Blesson in dem vierten und fünften Hefte des Jahrganges 1834 aufnahm. Die seitdem eingetretenen, im Vorstehenden angeführten Verhältnisse bestärken mich vielfach in den schon damals gemachten Vorschlägen, und, indem ich auf jenen Aufsatz verweise, habe ich noch zu erörtern, warum ich neben dieser Haubitze, eine 24pfündige oder 12pfündige Granatkanone überhaupt nicht, und also auch nicht für die Verbindung mit den 6pfündigen Feldkanonen für nützlich halte. Der Hauptgrund gegen beide liegt in der Nothwendigkeit, durch die Verwandlung eines Theiles der Haubitzen in Granatkanonen, die so kostbare und nur von Haubitzen mögliche annähernde Mörserwirkung zu verlieren. Steigt man aber mit der Zahl der Haubitzen im Feldkriege nicht, oder nicht viel über $\frac{1}{3}$ alles Geschützes, so ist es nicht rathsam, sich einem solchen Verluste auszusetzen. Gegen eine 24pfündige Granatkanone spricht ausserdem ihr nothwendiges Gewicht, gegen eine 12pfündige aber der Verlust der Wirkung, verglichen mit der der 7pfündigen vorgeschlagenen Haubitze, und einen solchen Wirkungsverlust möchte ich um so weniger befürworten, als ich für die Beibehaltung der Mehrzahl der Sechspfunder stimmte, und hieraus die Bedachtnahme auf ungeschmälerte, ja selbst auf vermehrte Wirkung der Zwölfpfunder und 7pfündigen Haubitzen zu einer Nothwendigkeit wird. Es ist ferner zu beachten, dass das vorgeschlagene 7pfündige Haubitzenrohr nur das Gewicht des 6pfündigen Rohres hat, mit dem es in derselben Batterie zusammengestellt werden soll, während die

möglichst leichteste 12pfündige Granatkanone, wenn auch keinesweges von dem Gewichte eines, den Zwölfpfünder vertretenden derartigen Geschützes, doch immer noch bedeutend schwerer ausfallen muss, als der Feldsechspfünder. Endlich wird zwar durch die Annahme einer 24pfündigen oder 12pfündigen Granatkanone die Zahl der von mir befürworteten drei Kaliber nicht vermehrt, allein es bleibt immer noch ein Uebelstand für die Laffetirung und leichte Gebrauchsweise der Geschütze etc., verschiedenartige Röhre für ein gleiches Kaliber zu haben. Der möglichen Absicht, Haubitzen oder Granatkanonen mit Feldzwölfpfündern in einer und derselben Batterie zusammenzustellen, habe ich hierbei nicht erwähnt, weil ich meine bereits in mehreren Druckschriften seit beinahe dreissig Jahren dagegen ausgesprochene Meinung nicht geändert habe.

Man könnte in Bezug auf den ausgesprochenen Punkt 3^b von mir die Angabe der Gründe verlangen, warum ich, zu Gunsten einer befürworteten vermehrten Wirkung der 7pfündigen Haubitze, nicht noch eine stärkere Ladung als die von 2 Pfund, und eine grössere Seelenlänge als die von 7 Kaliber annehme, da es doch noch nicht erwiesen sei, dass dadurch die von der Lage des Schwerpunktes der Granate herbeigeführte Trefffähigkeit derselben beeinträchtigt, und das Nehmen der erforderlichen Elevation des Rohres behufs des Liegenbleibens der Granaten am ersten Aufschlagspunkte unzulässig würde. Meine Antwort ist folgende: Die Summe der von mir gewonnenen Erfahrungen und Studien im Artilleriewesen geben mir zwar die Ueberzeugung, dass die von mir vorgeschlagene Verlängerung der Haubitzseele und die beabsichtigte Verstärkung der Ladung den aus der Schwerpunktslage der Granate entspringenden grossen Vorthail für die Sicherheit des Treffens mit diesen Geschossen und das Nehmen von Elevationen von 25 bis 30 Graden behufs des Liegenbleibens der Granaten bei dem ersten Aufschlage nicht beeinträchtigen werden; ich habe aber eine solche Ueberzeugung nicht bei noch bedeutenderer Verlängerung der Seele, und noch grösserer Verstärkung

der Ladung. Ueberdies halte ich die Schussweiten für Granaten, als Rollwürfe, hohe und flache Bogenwürfe, und für Shrapnels durch meine Vorschläge für den Feldkrieg genügend gesichert, und, wenn auch der Kartätschschuss keineswegs dadurch ein recht kräftiger wird, so glaube ich doch, mich, aus Rücksicht auf die andern gebotenen Vorthelle um so mehr in diesen Nachtheil finden zu müssen, als er immer noch bedeutend mehr leisten wird, wie der bisherige. Fände man sich aber irgendwo zu praktischen Versuchen mit 7pfündigen Haubitzzröhren von noch grösserer Länge der Seele und noch stärkerer Ladung bewogen, und sollte sich dabei zeigen (was ich nicht glaube), dass die erwähnten nothwendigen Bedingungen für das Granatfeuer auch dann noch fortbeständen, ohne das Rohr bedeutend schwerer als das von mir vorgeschlagene zu machen, so würde ich auch gegen ein solches 7pfündiges Haubitzzrohr nichts einzuwenden haben.

Die Beibehaltung und Vermehrung der 7pfündigen Haubitzen (mit den von mir vorgeschlagenen Veränderungen) wird aber noch den relativen Nutzen haben, in einer Anzahl von 12 bis 16 Batterien ein Feuer zu erzeugen, welches die Verwendung einer bedeutenden Zahl von Sechspfündern gestattet, ohne an summarischer Feuerwirkung gegen 12 bis 16, nur aus 12pfündigen Granatkanonen bestehenden Batterien im Nachtheil zu sein. Ja, es dürfte dann der Vortheil der ungleichen Vertheilung dieser gleichen Summe von Wirkung auf weniger wirkende aber beweglichere, und auf mehr wirkende aber weniger manövrirfähige Batterien recht bestimmt, und den Forderungen der Kriegszwecke und Kriegsfälle vollkommen entsprechend, hervortreten.

Bevor ich zu einer Beleuchtung der Munitions-Ausrüstung und des übrigen Materiales übergehe, sei es mir gestattet, die anzunehmende Zahl der drei empfohlenen Geschütze, und ihre Bestimmung als Fuss- (fahrende) oder als reitende Artillerie in die Erörterung zu ziehen. Das Ergebniss ist auf jene Ausrüstung von Einfluss. Dabei gehe ich von der Voraussetzung aus, dass alle Batterien ohne Ausnahme, man

möge sie fahrende oder Fuss-, oder reitende Batterien nennen, sich innerhalb des Bereiches eines grossen Schlachtfeldes unter gewöhnlichen Umständen im Trabe bewegen können, ohne zur Zurücklegung der grösseren Entfernungen ausserhalb des feindlichen Feuers, Mannschaften auf die Handpferde zu setzen. Die Batterien müssen dabei die zu einem eintägigen Gefecht erforderliche Munition mit sich führen können, und Niemand der erforderlichen Bedienungsmannschaften zu Fuss nachfolgen lassen, wenn überhaupt aufgesessen wird.

Wenn der im Vorangegangenen versuchte Nachweis, dass die Zahl der 6pfündigen Batterien etwas zu vermindern, die Zahl der andern Batterien aber zu vermehren sei, als richtig angenommen wird, so entsteht zunächst die Frage, ob diese Vermehrung durch eine grössere Anzahl von 12pfündigen Kanonen- oder von 7pfündigen Haubitzen-Batterien geschehen soll, und mag dabei als bestehend von der Zahl von 8-6pfündigen Batterien zu 6 Sechspfündern und 2-7pfündigen Haubitzen, 3-12pfündigen Batterien zu 8 Zwölfpfündern und von 1-7pfündigen Haubitzen-Batterie zu 8 Haubitzen für ein Armeecorps von etwa 33000 Mann ausgegangen werden. Vergeblich würde ich für die folgenden Vorschläge nach einem stricteren Beweise suchen, als welcher bereits in den vorangegangenen Blättern niedergelegt ist; ich beschränke mich daher auf die etwas näher ins Auge zu fassenden Angabe, dass, sollen die angeführten, für nöthig erkannten, allseitigen Rücksichten ihre gebührende absolute und relative Folge erhalten,

4^b) Jene Zahl von 12 Batterien in die andere von 6-6pfündigen, 31-2pfündigen und 3-7pfündigen Haubitzen-Batterien zu verwandeln ist, oder

5^b) dass, allgemeiner ausgedrückt, das bisherige europäische Princip von $\frac{2}{3}$ Kanonen und $\frac{1}{3}$ Haubitzen, worunter $\frac{4}{5}$ in leichten und $\frac{1}{5}$ in schweren Feldgeschützen, so wie das gegenwärtig bei uns bestehende Princip von $\frac{1}{2}$ Sechspfündern, $\frac{1}{4}$ Zwölfpfündern und $\frac{1}{4}$ Haubitzen sich in das folgende umändert:

$\frac{3}{8}$ Sechspfünder, $\frac{2}{8}$ Zwölfpfünder, $\frac{3}{8}$ 7pfündige Haubitzen.

Hiernach besässe dann ein Armeecorps von etwa 33000 Mann 2-6pfündige Batterien weniger und 2-7pfündige Haubitzen-Batterien mehr als bisher, wäre also in dem Gewichte und der Beweglichkeit der Geschütze unverändert geblieben, und würde in dem Gesamt-Artillerie-Train nur um so viel eine Vermehrung der Munitions-Wagen erleiden, als 12*) 7pfündige Haubitzen zu ihrer Gesamtausrüstung mehr Wagen bedürfen, wie 12 Sechspfünder.

Sollte man sich an dieser nothgedrungenen Vermehrung der Artillerie-Fahrzeuge stossen, so halte ich dafür, dass es besser sei, die Zahl der Geschütze von 3 auf 1000 Mann aller Waffen bis auf etwa $2\frac{1}{2}$ zu vermindern, als zu einem andern Zahlenverhältniss der Kaliber zu greifen.

Der nunmehr folgende Vorschlag:

6^b) Von den 6-6pfündigen Batterien 4 als Fuss- (fahrende) und 2 als reitende Batterien zu organisiren, oder was dasselbe ist, nicht mehr $\frac{1}{4}$, sondern nur $\frac{1}{6}$ der Batterien in reitenden bestehen zu lassen, wird höchst wahrscheinlich bei mehreren Artillerie-Officiern, und namentlich bei denen der reitenden Artillerie, Widerspruch erfahren, und deshalb erscheint es mir nothwendig, die Gründe dazu etwas weitläufiger anzuführen.

Das Verhältniss von $\frac{1}{4}$ aller Batterien als reitende stammt aus einer Zeit, wo die Artillerie-Materiale noch nicht gestatteten, die Fuss-Artillerie, und vorzugsweise die 6pfündigen Batterien innerhalb des Bereiches grosser Schlachtfelder regelrecht im Trabe manövriren zu lassen. Wenn nun schon die grössere Leichtigkeit und die mechanischen Einrichtungen der neuen Feld-Artillerie-Materiale, namentlich auch der Preussischen, das Bedürfniss an reitender Artillerie verminderten, ohne dass eine solche Verminderung eintrat, so kann

*) Da in den unterdrückten 2-6pfündigen Batterien bereits 4-7pfündige Haubitzen enthalten sind.

sie jetzt, nach allgemeiner Einführung des verbesserten Infanterie-Gewehres gewiss ohne Nachtheil für das Ganze geschehen. Denn

a) die Veranlassungen, gegen die zahlreichste Truppe der Armee, die Infanterie, schnell bis auf 400 Schritte heranzugehen, und möglichst schnell und sicher wieder zurückgehen oder seitwärts eine andere Stellung einnehmen zu können, sind zu den ganz aussergewöhnlichen geworden, und die grösseren Verluste, welche dabei von jeher der reitenden Artillerie zugefügt wurden, würden durch das verbesserte Gewehr noch viel bedeutender hervortreten.

b) Die von der reitenden Artillerie, innerhalb der Schussweiten von 800 bis 1800 Schritt vom Feinde, auszuführenden Bewegungen können von den 6pfündigen fahrenden (Fuss-) Batterien fast*) eben so schnell zurückgelegt werden, wenn letztere eine den Bedürfnissen der Zeit entsprechende Orga-

*) Auf dem Exercirplatze oder auf ausgewählten Friedens-Manövirplätzen an guten und trocknen Tagen wird dies zwar weniger sichtbar hervortreten, desto mehr aber auf Schlachtfeldern mit dem gewöhnlich geformten, durchschnittenen und bebauten Boden des westlichen und Mittel-Europas. Hier ist es vorzugsweise das Gewicht und die mechanische Einrichtung des Geschützes und der Fahrzeuge, welche der Schnelligkeit der Bewegung enge Grenzen setzt, und die Schnelligkeit seiner Reiter überflüssig macht. Die Geschütze und Fahrzeuge der reitenden Artillerie sind aber ganz dieselben, wie die der leichten Fuss- (fahrenden) Artillerie, und organisirt man letztere so, dass die 30 Centner schweren Geschütze beider bei der Fuss-Artillerie nur um das Gewicht von drei Mann auf der Protze, also von vier Centner in runder Zahl schwerer werden, die erste Wagenreihe mit sechs Mann auf Protze und Hinterwagen aber dasselbe Gewicht, wie das Geschütz, hat, so besitzt die reitende Artillerie bei gleicher Bespannung nur eine so viel grössere Schnelligkeit, als ein und dasselbe Fahrzeug von 30 Centner Gewicht schneller gefahren werden kann, wie wenn es 34 Centner wiegt. Wenn Hindernisse oder grosse Unebenheiten des Bodens ausserdem den Fahrer der Fuss- (fahrenden) Artillerie zu einer Rücksichtnahme auf die drei Mann der Protze nöthigen, und die Geschwindigkeit des Geschützes mässigen, so ist nicht ausser Acht zu lassen, dass in solchen Fällen die Sorge für die gute Erhaltung des Geschützes und zur Vermeidung des Umwerfens auch die Gangart des

nisation haben. Bei der so bedeutend zunehmenden Zahl der Shrapnelschüsse ist aber der für die reitende Artillerie dadurch herbeigeführte grössere Verlust an Pferden und die dadurch erzeugte Störung in der Bedienung der Geschütze, verbunden mit den grösseren Unterhaltungskosten und dem fast doppelten Bedürfniss an Pferdefutter mindestens eben so beträchtlich anzuschlagen, als die wenigen Sekunden oder Minuten, um welche die Fuss- (fahrenden) Batterien innerhalb jener Entfernungen unter dem feindlichen Feuer ihre Ortsveränderungen langsamer ausführen werden.

c) Bekennt man sich nicht zu der Ansicht, dass auch 12pfündige und 7pfündige Haubitz-Batterien theilweise für die reitende Artillerie sich eignen (und ich gestehe, mich in diesem Falle zu befinden), so hat durch meinen Vorschlag die Zahl des reitenden Geschützes in dem dazu geeigneten Geschütze wenig verloren, denn das Verhältniss von 5 zu 3 ist nicht bedeutend günstiger als von 4 zu 2.

d) Bei der gegenwärtigen Leichtigkeit und Manövrirfähigkeit der 6pfündigen Fuss- (fahrenden) Batterien kann die reitende Artillerie ohne Nachtheil von dem bisher vorzugsweise für sie geeigneten Dienste bei der Avantgarde und Arrièregarde entbunden werden, und hat nur dann noch dabei mitzuwirken, wenn die Zahl der dazu verwendeten Kavallerie es erforderlich macht.

reitenden Geschützes verlangsamen. Nehmen solche Schwierigkeiten zu, so werden die Reitpferde selbst zu einem Hinderniss.

Es soll sich aber überhaupt und wesentlich die grössere Geschwindigkeit und Manövrirfähigkeit der reitenden Artillerie gar nicht dadurch geltend machen, dass sie kleine Strecken innerhalb des feindlichen Feuers schneller als die Fuss- (fahrende) Artillerie zu durchlaufen vermag, sondern durch ihre Fähigkeit, grosse Strecken (von $\frac{1}{4}$ $\frac{1}{2}$ Meile etc.) ohne bedeutende Ermüdung ihrer Bedienungsmannschaften und ihrer Pferde schnell zurückzulegen, also eine grössere Ausdauer in der Geschwindigkeit zu besitzen, und mit der Kavallerie, welcher ähnliche Bestimmungen anheimfallen, verbunden zu werden. Dazu aber werden, wie unter e näher nachgewiesen ist, die beiden reitenden Batterien ausreichen.

e) Es bleibt daher der reitenden Artillerie nur noch die wesentliche Bestimmung, das mit der Kavallerie zu verbindende Divisions-Geschütz abzugeben, und als Reserve-Geschütz mit verwendet zu werden.

Rechnet man in einem Armeecorps von etwa 33000 Mann aller Truppen 8 Regimenten Kavallerie zu 600 Pferden, oder 4800 Mann Kavallerie, so werden davon zwei Regimenten zu der Verbindung mit den Infanterie-Divisionen abgehen, und 3600 Mann in 6 Regimenten als Reserve-Kavallerie*) übrigbleiben, mit denen die beiden reitenden Batterien, ohne Nachtheil für ihre zweifache Verwendung als Reserve-Geschütz und zu besondern Operationen dieser Kavallerie, verbunden werden können. Es ist von keiner Seite der Einwand zu befürchten, dass die beiden reitenden Batterien nicht zu allen Bestimmungen ausreichen sollten, welche der reitenden Artillerie bei abgesonderten Operationen der Reserve-Kavallerie, z. B. bei Verwendung derselben zu einer grossen Avantgarde wie 1812 in Russland, zufallen. Dagegen könnte das Bedenken ausgesprochen werden, dass der zu besondern Zwecken der Reserve-Artillerie auf einem grossen Schlachtfelde nützliche Gebrauch der reitenden Artillerie durch zwei Batterien nicht genügend berücksichtigt wäre. Zur Beseitigung solcher Bedenken ist zunächst darauf hinzudeuten, dass die Verbindung der beiden Batterien (oder wenn man es vorziehen sollte, auch nur einer derselben) mit der Reserve-Kavallerie nicht allein die völlige Freiheit gewährt, solche an einem Schlachttage zu Zwecken der Reserve-Artillerie zu verwenden, sondern dass auch selbst die Orte der Aufstellung der Reserve-Kavallerie und der Reserve-Artillerie, und die Zeitpunkte ihrer Verwendung in sehr vielen Fällen fast coincidiren. Es ist die Behauptung nicht gewagt, dass es, bezüglich der Verhältnisse der grossen Schlachttage, eine gleiche Summe von Vortheilen darbietet, ob die beiden reitenden Batterien für

*) Möge diese nur aus Reserve-Divisionen bei den einzelnen Armeekorps, oder auch aus abgesonderten Kavalleriekorps der Armee bestehen.

gewöhnlich eine permanente Verbindung mit der Reserve-Kavallerie, oder mit der Reserve-Artillerie haben, und, wenn ich es vorzog, die erstere anzunehmen, so geschah es wegen der übrigen Fälle und Verhältnisse der Wirksamkeit der reitenden Geschütze, und um sie unter das Kommando eines und desselben Stabsofficiers zu stellen. Gesetzt aber, man bestände darauf, drei 6pfündige reitende Batterien von zwölf Batterien zu behalten,*) so müsste man dafür entweder eine 7pfündige oder eine 12pfündige, oder eine 6pfündige Fuss- (fahrende) Batterie weniger haben. Dass drei 6pfündige Fuss-Batterien weder dem Bedürfniss einer permanenten Zutheilung von leichtem Fussgeschütz an zwei starke Infanterie-Divisionen, noch der taktischen Gliederung der Batterien in sich entsprechen, leuchtet ohne Weiteres ein, und würde nur in dem Falle als zulässig (wenn auch als unnöthig) angesehen werden können, wo die Infanterie des Armeecorps von circa 25000 Mann in drei Divisionen formirt wäre oder würde. Die Reduction der drei 12pfündigen Batterien auf zwei würde das schwere Geschütz auf sehr bedenkliche Weise vermindern. Es dürfte daher die Aufmerksamkeit derjenigen, welche von den drei reitenden Batterien nicht lassen wollen, nur auf die Zulässigkeit gerichtet sein, zwei 7pfündige Haubitzen-Batterien anstatt drei zu formiren. Wenn die in der vorliegenden Schrift bis hierher stattgefundenen Erwägungen und Erörterungen es noch nicht klar herausgestellt haben, dass in der kommenden Zeit, wo das verbesserte Infanterie-Gewehr allgemein eingeführt sein, wo die Zahl und Wichtigkeit wirksamer Kartätschgranaten und der Granaten bedeutend zugenommen, das zerstreute Gefecht an Ausdehnung und Bedeutung gewonnen, und alle Fuss-Artillerie im Bereich der Schlachtfelder die Natur einer wirklichen fahrenden Artillerie angenommen haben wird, eine 7pfündige Haubitzen-Batterie dem ganzen Armeekorps bei weitem mehr Vortheile gewähren

*) Der Fall, 13 Batterien zu errichten, also mehr als 3 Geschütze auf 1000 Mann aller Truppen anzunehmen, erscheint mir ganz undenkbar, und wird übergangen.

dürfte, als eine 6pfündige reitende Batterie, so halte ich auch den fortgesetzten Versuch, dies zu erweisen, für vergeblich. Unter den drei erwähnten Möglichkeiten würde ich, wenn die Verwirklichung einer derselben stattfinden müsste, immer noch die der Annahme von 3—6pfündigen Fuss-Batterien und 3—6pfündigen reitenden Batterien für die zulässigste halten.

In der vorliegenden Auseinandersetzung ist eines Vorschlages nicht gedacht, der schon öfter zu meiner Kenntniss gekommen und dahin geht, den starken Infanterie-Divisionen nicht zwei 6pfündige Fussbatterien, sondern eine 6pfündige und eine 12pfündige Fussbatterie als Divisions-Geschütz permanent zuzutheilen, so dass dann zwei 6pfündige Fussbatterien zur Reserve-Artillerie zählen würden. Ich glaube, dass eine solche Maassregel die nothwendige Leichtigkeit und Manövrirfähigkeit der Divisions-Artillerie, den Mangel an Haubitzen in den 12pfündigen Batterien, die Kommando-Verhältnisse der Artillerie und die Vortheile, gleichartige Batterien bei einer Division zu gemeinsamen Operationen zu vereinigen, zu wenig, dagegen die überlegene Feuerwirkung der Zwölfpfünder über die Sechspfünder zu viel berücksichtigt. Man kann den einer solchen Maassregel zum Grunde liegenden Zweck viel besser erreichen, wenn man einzeln operirenden Divisionen aus der Dispositions- und Reserve-Artillerie eine 12pfündige oder eine 7pfündige Haubitzbatterie, oder selbst beide, so oft es nöthig erscheint, zutheilt, und bei langen Marschkolonnen der Divisionen hinter einander dasselbe thut. Ueberdies liegt es in der Natur und in den meisten Fällen des Gebrauchs der Dispositions- und Reserve-Artillerie, jetzt noch mehr als früher, das wirksamste Geschütz, also das 12pfündige und die 7pfündigen Haubitzen als solches zu verwenden, und der Vortheil, dass 6pfündige Fussbatterien in plötzlich eintretenden Gebrauchsfällen etwas schneller als die andern Fussbatterien an den Ort ihrer Wirksamkeit gelangen, vermag diese (übrigens bei der Mehrzahl aller grossen Staaten feststehende und zur Ausführung kommende) Regel nicht zu verdrängen.

Es sei mir gestattet, an dieser Stelle darauf aufmerksam zu machen, dass die nothwendige oder nützliche Bildung einer Central-Reserve der Armee aus den Batterien der Armeekorps durch die in Vorschlag gebrachte Wahl der letzteren begünstigt wird. Giebt nämlich die Artillerie eines jeden Armeekorps dazu eine 12pfündige, eine 7pfündige Haubitzbatterie und nach Umständen eine 6pfündige reitende Batterie (mit oder ohne die zur Bildung eines Kavalleriekorps abgegebene Kavallerie) ab, so leuchtet ein, dass dies für eine Armee von zwei, drei oder selbst von vier Armeekorps eine sehr zweckmässige Central-Reserve auf kürzere oder längere Zeit abgiebt, und dass die den Armeekorps verbleibenden Dispositions- und Reserve-Batterien in einem, sowohl der Zahl, als der Kaliber nach recht angemessenem Verhältniss fortbestehen. Auch dieser Punkt mag den vorhergehenden hervorgehobenen Punkten in den Worten angereiht werden:

7^b) Bei der Bildung von Artillerie-Central-Reserven der Armee giebt ein jedes Armeekorps in der Regel eine 12pfündige und eine 7pfündige Haubitzbatterie, eine reitende Batterie aber nur in dem Falle dazu ab, wo nicht schon die Reserve-Kavallerie des Armeekorps mit ihrer Artillerie zu einem grösseren Kavalleriekorps vereinigt wurde.

In der so nützlichen Bildung der Artillerie-Central-Reserve einer Armee liegt ein neuer Grund gegen die Zutheilung von 12pfündigen Batterien an die Infanterie-Divisionen als permanentes Divisions-Geschütz. Eine solche Maassregel liesse die Reserve-Artillerie des Armeekorps ohne Zwölfpfünder.

Es liegt nicht in meiner heutigen Aufgabe, gründlich zu erörtern, in welchem Verhältnisse die Batterien einem Preussischen Armeekorps dann zuzutheilen wären, wenn, anstatt 3 Geschütze, weniger als 3 bis zu 2 auf 1000 Mann aller Truppen gerechnet würden. Auch betrachte ich, unter der Voraussetzung der Beibehaltung des Feldsechspfünders, einen

solchen Fall nur als einen Ausnahmefall. Dennoch erlaube ich mir, aus Rücksicht auf den allgemeinen Charakter dieser Schrift und auf andere Armeen, meine Meinung darüber dahin auszusprechen, dass für die Feld-Artillerie der ganzen Armee das entwickelte Verhältniss der Zahl der verschiedenen Batterien beizubehalten und eine angemessene Beachtung dieses Verhältnisses zunächst durch anderweitige Eintheilung der Batterien in dem Divisions-, dem Reserve-Geschütz und in der Central-Reserve für mehre Armeekorps, oder durch Formation von Batterien zu 6 Geschützen anstatt zu 8, zu bewirken sein möchte. Wo dies nicht genügt, darf erwartet werden, dass bei der Wahl der Stärke und der Zahl der Divisionen zu einem Armeekorps die gebührende gegenseitige Rücksicht auf das für nützlich erachtete Verhältniss der Gattungen der Batterien genommen werden wird.

Ich gehe nunmehr zu den Veränderungen in der Munition und der Munitions-Ausrüstung der Geschütze über. Das durchgreifend zu Verändernde betrifft dabei das Granatfeuer. Schon in meiner Abhandlung vom Jahre 1834, wo weder das Bedürfniss der Vermehrung der Hohlgeschosse, noch die Nothwendigkeit, die Wirkung des Granatfeuers zu vergrössern, so augenscheinlich vorlag, als heute nach stattgefundener Einführung des verbesserten Infanteriegewehres, suchte ich zu erweisen, dass auch die gewöhnlichen Granaten, nach englischer Art, ohne eingesetzte Zünder in den Protzen und Wagen transportirt und die Zünder beim Feuern tempirt werden müssten, so dass eine jede Granate nach Umständen zum Rollen, zum flachen Bogenwurf mit Zerspringen am oder vor dem Ziele und zum hohen Bogenwurf mit Zerspringen kurz nach dem Falle zweckmässig verwendet werden könne. Es erscheint mir nicht nöthig, hier noch einmal nachzuweisen, wie die Methode, alle Granaten mit einem der grössten Wurfweite entsprechenden Zünder zu verwenden, so viel heisst, als das theure und so wirkungsfähige Hohlgeschoss in den wirksamsten Arten seines Gebrauchs als Vollgeschoss zu verschies- sen. Man kann sich zu jeder Zeit im Frieden überzeugen, wie

geringe die Sprengwirkung selbst einer auf dem Boden ganz frei liegenden Granate gegen eine nur zehn Schritt entfernte Truppenlinie ist, geschweige dann, wenn sie mehr oder weniger in den Boden eindrang, und dass es nur zwei Fälle giebt, in denen die Granaten mit Zündern der grössten Wurfweite zu verschiessen sind, nämlich für den längsten Rollwurf und für den flachen Bogenwurf, der nach dem ersten Aufschlage als längster Rollwurf wirken soll. Für den hohen Bogenwurf, für den flachen Bogenwurf, wenn er mehr als ein Vollkugelschuss am ersten Treffpunkt sein soll, und für den Rollwurf auf kürzerer als der Totalschussweite, bedarf es fast immer eines Tempirens der Zünder. Gäbe es noch heute kein besseres Mittel, diesen Zweck zu erreichen, als die Granaten ohne eingesetzte Zünder zu transportiren und erst vor dem Momente des Einladens in die Haubitze mit einem zu tempirenden oder für die betreffende Entfernung bereits tempirten Zünder zu versehen, so würde ich kein Bedenken tragen, auch noch heute diese Methode zu empfehlen; glücklicher Weise haben aber die vielen Beschäftigungen mit Kartätschgranaten und mit Zündern aller Art es ausser Zweifel gesetzt, dass man die Granaten vollständig geladen und mit einem Zünder für die grösste Wurfweite versehen transportiren könne, und dass dieser Zünder beim Feuern ein Tempiren zulasse, welches die Brennzeiten nach Bedarf verkürzt. Diese Einrichtung*) wird dann auch die grössten Gegner des Tempirens der Zünder auf dem Schlachtfelde zufrieden stellen, denn sollte es wirklich je

*) Obgleich mir unter den verschiedenen anwendbaren Einrichtungen die eine vorschwebt, bei der die Zünder für die gewöhnlichen Granaten genau mit demselben Satze und auf dieselbe Weise geschlagen oder gepresst werden, wie es mit den Shrapnelzündern derselben Armee geschieht, dann aber, vor dem Momente des Einladens der Granate in das Rohr, die Satzsäule mit einem Bohrer nach Bedarf verkürzt, und in die Höhlung im Zünder ein Papierröhrchen mit losem Mehlpulver gesteckt wird, so lege ich an dieser Stelle dennoch auf keine der anwendbaren Einrichtungen einen besondern Werth. Es genügt mir die Gewissheit, dass die Pyrotechnik weit genug vorgeschritten ist, um überhaupt eine dem Zweck entsprechende Einrichtung darzubieten.

an Zeit oder an der nöthigen Ausbildung und Ruhe der Kanoniere gebrechen, so unterlässt man das Tempiren und ist dann eben so gut (oder vielmehr nur eben so schlecht) daran als jetzt.

8^b) Es sind also die gewöhnlichen Granaten mit Zündern für die grösste Wurfweite fertig versehen zu transportiren, bei dem Verfeuern aber nach Bedarf für den hohen und flachen Bogenwurf und für den Rollwurf zu tempiren.

Wird die früher entwickelte Ansicht getheilt, dass die Granatkartätschen als Regel auf Entfernungen von 500 bis 1400 Schritt vom Geschütz und ausserdem ausnahmsweise noch weiter wirken müssen, so dürfte ein System des Shrapnel-feuers, welches sich auf das Einsetzen verschiedener Zünder in die Geschosse im Momente des Einladens in die Geschütze stützt, und das Tempiren ausschliesst, sich sogleich als unausführbar zeigen, denn es wird Niemand einfallen, die Entfernungen, auf denen eine solche Granatkartätsche zu gebrauchen ist, auf einige wenige zu beschränken, oder mindestens 6 Zünder von verschiedener Brennzeit für ein jedes solches Geschoss mitzuführen. Das System des Einsetzens der Zünder auf der Stelle des Gebrauchs wird also nur dann fortbestehen können, wenn man den Zünder tempirt. Entschliesst man sich aber nothgedrungen zu dieser Operation, so leuchtet ohne Weiteres ein, dass, wenn dies an dem bereits fertig eingesetzten Zünder leicht geschehen kann, dies unendlich vortheilhafter ist, als wenn dazu noch die Operation des Einsetzens des Zünders während des Feuers tritt. Ich habe bereits weiter oben angeführt, dass es nicht allein geschehen kann, sondern in mehreren Artillerien geschieht, und ohne grade das bereits eingeführte belgische System des Obersten Bormann für das einzig mögliche zu halten, dient es mir doch zum Beweise der praktischen Ausführbarkeit des höchst beachtenswerthen Grundsatzes,

9^b) dass alle Granatkartätschen fertig geladen und mit Zündern versehen transportirt werden

müssen, deren Tempirung nur mittelst eines Stiches oder Schnittes während des Feuerns erfolgt.

Diese Methode wird noch den Vorthail gewähren, dass, wenn ein solches Geschoss in der Hitze des Gefechtes von ungeübten Kanonieren untempirt eingeladen wird, die Gefahr der Explosion im Geschütz nicht vorhanden und seine Wirkung als Vollgeschoss nicht alterirt ist, was sich nicht von jedem Systeme des Einsetzens der Zünder zur Stelle des Gebrauchs so unbedingt sagen lässt.

Das Verhältniss der verschiedenen Geschosse zu einander dürfte sich, in Erwägung der mehr erwähnten Verminderung der Veranlassungen zu Kartätschschüssen und der gestiegenen Bedeutung der Hohlgeschosse, vorzüglich der Granatkartätschen, wie folgt angemessen herausstellen:

10^b) Für die Fuss- (fahrenden) Geschütze aller Art $\frac{1}{2}$ Vollkugeln oder Granaten, $\frac{3}{8}$ Kartätschgranaten und $\frac{1}{8}$ Kartätschen, für die reitenden Geschütze $\frac{1}{2}$ Vollkugeln oder Granaten, $\frac{1}{3}$ Granatkartätschen und $\frac{1}{6}$ Kartätschen.

Es scheint den gewählten Geschützgattungen und deren Ladungsverhältnissen am meisten zu entsprechen,

11^b) wenn die 6pfündigen Büchsen nur mit 41 6löthigen, die 7pfündigen Büchsen mit 41-9löthigen und die 12pfündigen Büchsen mit 41-12löthigen Kugeln gefüllt werden.

Der 7pfündige Haubitx-Kartätschschuss wird auf diese Weise, bei dem vermehrten Bedürfniss seiner Wirksamkeit auf grösseren Entfernungen, und rücksichtlich seiner ohnedies geringeren Kraft in Vergleich mit den Kanonenkartätschen, durch die Haubitxladung von 2 Pfund und durch die Wahl der schwereren Kugel, einen beträchtlichen Zuwachs an Wirkung erhalten. Bei der Anwendung der 12löthigen Kartätschkugel würde man die Zahl der Kugeln zu sehr vermindern, oder das Gewicht der gefüllten Büchse zu sehr vermehren müssen.

Das Tempiren der Zünder macht bei dem Rollwurf auf geringen Entfernungen die Anwendung kleiner Ladungen ent-

behrlich; man bedarf deren daher nur noch bei dem hohen Bogenwurf. Gestattet es die Construction der Haubitzaflaffete, mittelst kleiner Ladungen von 1 Pfund, $\frac{1}{2}$ Pfund und $\frac{1}{4}$ Pfund, in Verbindung mit dem Wechsel der Elevationen von 16 bis 25 oder von 16 bis 30 Graden, die Granaten bei dem ersten Aufschlage zum Liegenbleiben zu bringen, so fallen die kleineren Hilfsladungen fort, entgegengesetzten Falles werden sie beibehalten.

In Bezug auf die Zahl der Schüsse, mit denen jedes Geschütz in den Protzen und Munitionswagen des Armeekorps auszurüsten ist, bedarf es in Folge der Einführung des verbesserten Infanteriegewehres, bei Beibehaltung von 3 Geschützen auf 1000 Mann aller Truppen, keiner Vermehrung der Artilleriesmunition, da die auseinandergesetzten Folgen dieser Maassregel das Feuer der Geschütze, namentlich der 6pfündigen, etwas vermindern, durch die Anwendung der grossen Zahl von Kartätschgranaten auch etwas verlangsamen werden. Dagegen scheinen mir in dem früheren Beginnen des Infanteriefeuers und in der gegebenen Möglichkeit, unter besondern Umständen ein schnelleres Feuer abzugeben, Gründe zu liegen,

12^b) Die Zahl der für das Infanteriegewehr in Taschen und Munitionswagen mitzuführenden Patronen zu erhöhen.

Auch das Prinzip, die Zahl der Batterie-Fahrzeuge möglichst geringe zu machen, erhält durch das neue Gewehr keine Alteration; für jeden Zwölfpfünder und jede 7pfündige Haubitze genügt ein Munitionswagen im Batterieparke, die 6 Sechspfünder einer reitenden Batterie werden mit 4 Wagen ausreichen; es erscheint mir jedoch zur angemessenen Mitführung der Fussmannschaften auf den Geschützen und Wagen der 6pfündigen Fussbatterien und aus andern taktischen Rücksichten vortheilhaft, jedem Sechspfünder dieser Batterien einen eigenen Munitionswagen*) zuzutheilen. Mit zwei Vorraths-

*) Die summarische Zahl der Wagen bei der Armee braucht dadurch nicht vermehrt zu werden; die Munitions-Kolonnen erhalten um so viel

wagen und einer Feldschmiede bestände dann jede 6pfündige Fuss-, jede 12pfündige und jede 7pfündige Haubitzbatterie aus 19 Geschützen und Wagen, jede reitende Batterie aber aus 17.

Etwas anders verhält es sich aber mit der Bildung der Reserveparks. So viel Vorthelle auch die Bildung eines einzigen grossen Parkes für die Truppen eines Armeekorps und seine permanente Zerlegung in selbstständige Abtheilungen von 30 Fahrzeugen oder wenig mehr (Munitions-Kolonnen) und in eine Handwerks- und eine Laboratorien-Kolonne hat, so würde doch die ganz gleichartige Zusammensetzung der Munitions-Kolonnen für die von mir vorgeschlagene Gattung und Zahl der Batterien, so wie für ihre Verwendung als Divisions-, Reserve-Geschütz des Armeekorps und Geschütz der Central-Reserve nicht zu empfehlen sein.

Zunächst dürfte die fortwährende Belassung des Bataillons-Patronen-Wagens bei jedem Bataillone eben so wenig befürwortet werden können, als eine Vereinigung derselben bei jedem Regimente oder jeder Brigade. Dergleichen kleine Parks nöthigen zu einem zahlreicheren Aufsichts-Personale, erschweren die Leitung auf dem Schlachtfelde, führen leicht zu Unordnungen und enthalten zu wenig Mittel zur Hilfe in schwierigen Lagen. Bei dem Armeekorpspark sind sie zu fern von den Bataillonen; ihre Vereinigung mit einem Divisionspark erscheint aber um so mehr zu empfehlen, als eine Zutheilung derselben an die Divisions-Batterien das Kommando dieser erschwert, ihrer Beweglichkeit hinderlich ist, und als die Bildung eines Divisionsparks sich noch aus folgenden Rücksichten empfiehlt.

In den meisten Fällen des Marsches einer Division in der Nähe des Feindes wird die Zutheilung einer 12pfündigen oder

weniger. Wo aber die Munition einer 6pfündigen Protze und eines 6pfündigen Munitionswagens der Fuss- (fahrenden) Artillerie die übliche Gesamtzahl der in Artillerie-Fahrzeugen für ein 6pfündiges Geschütz mitgeführten Munition etwas überschreiten sollte, und wo dies durch die geringere Zahl der Munitionswagen der reitenden Batterien nicht ausgeglichen wird, da kann dieser Ueberschuss nur vortheilhaft sein.

einer 7pfündigen Haubitze-Batterie, zuweilen auch von beiden oder einer Hälfte von beiden, aus der Dispositions- und Reserve-Artillerie erfolgen müssen. Es ist daher nützlich, einige Ersatzmunition für diese Geschütze näher bei den Divisionen zu haben, als dies der Fall ist, wenn diese Munition von dem ganzen Armeekorps vereinigt wird. Nicht minder wünschenswerth ist es, dass die leichten Divisions-Batterien einige Vorrathslaffeten, die Divisions-Kavallerie Patronen, Infanterie und Kavallerie aber Feldschmieden zur Reparatur ihrer Waffen, und alle Truppen einiges Rohmaterial in grösserer Nähe finden, als in dem Park des Armeekorps. Auch die Leichtigkeit der Verpflegung, besonders der Pferde, die Benutzung aller geeigneten Strassen gewinnt durch Verminderung des grossen Armeekorpsarkes, und wenn in einzelnen Fällen der Divisionspark von der Division entfernter gehalten werden soll, so steht die permanente Verbindung desselben mit der Division der Ausführung dieser einstweiligen Maassregel nicht entgegen.

13^b) Die Bildung von Divisions-Reserveparks erscheint daher sehr empfehlenswerth.

Sie würden etwa bestehen in:

- 12 Infanterie-Patronenwagen,
- 1 Munitionswagen zu Jäger-Munition,
- 1 Kavallerie-Patronenwagen,
- 2-6pfündigen
- 4-7pfündigen
- 4-12pfündigen
- 2-6pfündigen Vorrathslaffeten,
- 1-7pfündige Vorrathslaffete,
- 3 Wagen mit Vorrathsstücken und Rohmaterialien,
- 2 Feldschmieden.

32

Hierdurch soll keine summarische Vermehrung der für ein Armeekorps für erforderlich gehaltenen Fahrzeuge entstehen, sondern nur eine andere Organisation und Vertheilung derselben.

Der Rest aller für ein Armeekorps bestimmten Artillerie-

Fahrzeuge wird in dem Park des Armeekorps in Kolonnen von 30 oder einigen und 30 Fahrzeugen vereinigt*).

Die Anwendung der Kriegsracketen erleidet durch das verbesserte Infanteriegewehr keine qualitative Veränderung. Wenn indess der Hauptzweck derselben darin besteht, eine grössere Feuerwirkung an Orten und unter Umständen eintreten zu lassen, welche die Anwesenheit von Geschützen nicht gestatten, und wenn das verbesserte Gewehr im Allgemeinen die Fechterlinien zwingt, in grösseren Abständen als bisher zu fechten, so dürfte folgender Ausspruch gerechtfertigt sein:

14^b) Die Anwendung der Racketen im Feldkriege wird durch die Einführung des verbesserten Infanteriegewehres in ihrem Wesen nicht geändert, es treten die bisherigen Veranlassungen dazu nur augenscheinlicher hervor.

Obgleich das verbesserte Gewehr keine grösseren Schussweiten, keine kräftigeren Schüsse zur Folge hat als das ältere, sondern nur sicherere Treffer auf den grösseren Entfernungen gestattet, so wächst doch durch letzteren Umstand die für Protzen, Munitionswagen, leicht entzündliche Gebäude etc. aus der Anwendung von Gewehrracketen und Explosions-Geschossen hervorgehende Gefahr. Es liegt hierin zwar ein neuer Grund für die Regeln 6^a und 7^a, ohne besondere Veranlassung die Protzen und Munitionswagen nicht einem Infanteriefeuer aus geringeren Entfernungen als 800 Schritt auszusetzen, und Deckungen für diese Fahrzeuge noch sorgfältiger

*) Es gehört nicht hieher, diesen Gegenstand weiter zu verfolgen und spezielle Organisationen anzuführen, weil solche nicht grade als eine Folge der Einführung des verbesserten Infanteriegewehres zu betrachten sind. Wem von den geehrten Lesern dieser Blätter daran liegen sollte, die Bildung des Parks des Armeekorps, mit Beachtung der Detaschirung von Truppen und der Errichtung eines Parks der Central-Reserve für eine Armee, weiter verfolgt zu sehen, den bitte ich, eine meiner früheren Abhandlungen über die Bildung der Feldartillerieparks im vierten Hefte des Jahrganges 1836 der Zeitschrift für Kunst, Wissenschaft und Geschichte des Krieges zu lesen, und dabei auf die in Folge des verbesserten Infanteriegewehres heute eintretenden Veränderungen Rücksicht zu nehmen.

als bisher zu suchen oder zu bereiten, im Uebrigen aber sind diese Geschosse von zu spezieller Natur und Anwendung, als dass sie die im Vorstehenden enthaltenen Grundsätze und Maassregeln ändern könnten. Ja selbst dann, wenn zukünftige Kriege den Beweis für grössere Verluste durch die bezeichneten Geschosse liefern sollten, als man erwartet hätte, werden die vorgetragenen veränderten Zustände der Einrichtungen und der Wirkungsweise der Artillerie doch keine fernern Veränderungen erleiden können und dürfen; es wird dann diesem Uebel nur durch Mittel, das Eindringen dieser Geschosse in die Protzen und Munitionswagen zu verhindern, entgegengewirkt werden müssen. Ausfütterungen oder Ueberzüge von Blech*) und verhältnissmässige Schwächung des Holzes der Kasten, vielleicht selbst blechene Wände allein, dürften dabei zunächst in Betracht kommen. Für die sofortige Anwendung dieser oder ähnlicher Schutzmittel, ohne erst das genügend grosse Bedürfniss dazu aus Kriegen abzuwarten, möchte ich aus Gründen der Gewichtsvermehrung, der Oekonomie und der Steigerung der Gefahr der Selbstentzündung der Munition nicht stimmen.

15^b) Die Gewehrracketen und Explosions-Geschosse finden also, bis dass ernste Kriege ein Weiteres als unvermeidlich herausstellen sollten, in den vorstehenden Maassnahmen eine genügende Beachtung.

Es ist ungemein schwer, die Veränderungen der Taktik anzugeben, denen die Feldartillerie sich nach Einführung des verbesserten Gewehres zu unterziehen hat, weil schon seit der allgemeinen Einführung der Kartätschgranaten eine vollständige und genügend anerkannte Lehre dieser Taktik fehlt, und weil der Grundsatz, dass auf den Schlachtfeldern jede Fussartillerie in eine vollständige fahrende Artillerie müsse verwandelt werden können, immer noch nicht überall eine gesicherte Ausführung erhalten hat.

*) Von Aluminium, wenn es erst in grossen Quantitäten wohlfeil hergestellt wird.

Dennoch werde ich, ohne in den Fehler einer ungehörigen Weitschweifigkeit zu verfallen, diejenigen wesentlich mir erscheinenden Veränderungen der Artillerietaktik, welche vorzugsweise als Folgen des verbesserten Gewehres anzusehen sind, auf eine Weise hervorzuheben suchen, welche zugleich den Standpunkt erkennen lassen wird, auf dem schon jetzt dieser Zweig der Gefechtslehre gedacht werden muss.

Von den beiden Hauptbestimmungen, welche das Geschütz im Verhältniss zum Infanteriegewehr hat, ist die erste:

„Wirkungen hervorzubringen, welche das kleine Gewehr gar nicht hervorbringen kann, nämlich die auf grösseren Entfernungen, gegen zu zerstörende Objecte und gegen gedeckte und leicht überdeckte Ziele“

nur hinsichtlich des Maasses der grösseren Entfernungen alterirt. Diese lassen wir jetzt erst mit 800 Schritten, anstatt bisher mit 400 Schritten beginnen.

Die zweite Hauptbestimmung:

„Wirkungen zu erzeugen, welche man mit dem kleinen Gewehr auch leisten kann, die aber mit Geschütz in kürzerer Zeit, von einem kleineren Raume aus, und mit Benutzung von weit weniger Menschen hervorgebracht werden,“

ist dagegen ganz dieselbe geblieben, und wird nur mehr Schwierigkeiten und mehr Veranlassungen zu Verlusten für die Artillerie-Mannschaften und Pferde bei ihrer Ausführung erfahren.

Die lebhafte Vergegenwärtigung dieses Verhältnisses führt sogleich zu folgenden Schlüssen:

16^b) Die Grundsätze für die permanente Verbindung von Geschütz mit der Infanterie und Kavallerie sind nicht verändert.

Dagegen

17^b) müssen vorübergehende Zutheilungen von Zwölfpfündern und 7pfündigen Haubitzen aus der Dispositions- und Reserve-Artillerie bei weiten häufiger eintreten.

18^b) Die durch zerstreute Fechter der Infanterie (und auch der Kavallerie) gebildeten Sicherheitssphären, und das einleitende Gefecht der Schützen erfolgen in grösseren Abständen vom Hauptkörper und vom Geschütz als bisher. Letzteres muss zu Anfang der Gefechte in der Regel wenigstens auf 400 Schritt Entfernung eine Schützenlinie vor sich haben; seine Beziehungen zu dieser sind lockerer, zu dem Hauptkörper dagegen fester geworden.

Wenn schon bisher, selbst bei Friedensübungen, eine in gleicher Höhe mit Geschützen stehende feuernde Schützenlinie in der Regel ein Widerspruch gegen ihren Zweck war, so ist dies jetzt noch viel mehr der Fall. Soll das Geschütz gegen die Statthaftigkeit eines aus geringeren Entfernungen als 800 Schritt kommenden Gewehrfeuers durch Schützenfeuer wirklich gesichert werden, so dürften die Schützen, selbst mit dem verbesserten Gewehr, nicht entfernter von den feindlichen Schützen stehen, als 400 Schritt, d. h. wenigstens 400 Schritt vor der verlängerten Frontlinie der Batterien. Wenn nun der Hauptkörper nur wenige Schritte, etwa 50, hinter der verlängerten Frontlinie der Geschütze befindlich ist, und wenn die feindliche Artillerie sich für gewöhnlich ebenfalls 800 Schritt von unsrer Schützenlinie entfernt hält, so stehen die Hauptkörper zu Anfang der Gefechte wenigstens 1300 Schritte auseinander, und es ist kein Vorthail, vielmehr nur Nachtheil für die Sicherheit der Geschütze, und für die Kraft und Schnelligkeit der grösseren Operationen des Gros abzusehen, wenn man

19^b) für gewöhnlich das Gros mehr als etwa 50 Schritte hinter der verlängerten Frontlinie der Geschütze aufstellen wollte. Liegt in diesen Verhältnissen nicht ein bedeutender Grund zur früheren und gesicherteren Action des Dispositions- und Reserve-Geschützes, und zu dem verminderten Bedürfniss von Partikular-Bedeckungen der Batterien?

Nimmt der Anfang der Gefechte in der Regel die bezeichnete Gestalt an,

20^b) so können auch die Reserven sich dem Gros, unbeschadet ihrer Sicherheit gegen Geschützfeuer, mehr nähern als es bisher geschehen durfte, nämlich bis auf 800 Schritt.

Die Vorgänge vom Zeitpunkte der Einleitung der Gefechte bis zum Zurückwerfen der Schützenlinien, der demnächstigen Waffenwirkung der geschlossenen Linien, der Bewegung der Massen, des Vorgehens und des Zurückgehens werden ihren bisherigen Charakter behalten; wegen des mörderischen Feuers mit Granatkartätschen, welches nicht, wie das Kartätschfeuer, so grosse Annäherungen an den Feind erforderlich macht, und zurückgehalten von den grösseren Wirkungen des verbesserten Gewehres

21^b) kommen aber alle Geschütze weniger als bisher in den Fall, ihre Gefechtsstellungen zu verändern, und es vermindern sich die für ihre Manöver zu durchlaufenden Räume.

Die an und für sich schon schädlichen Ortsveränderungen der Batterien im Gefecht auf wenige hundert Schritte werden fast ganz fortfallen, der Gebrauch des Langtaues verliert an Veranlassungen, und, obgleich die Artillerie noch mehr als sonst ihr ganzes Verhalten den erklärten Zwecken des Gefechtes unterordnen, mit den Operationen der andern Truppen in Einklang bringen muss, so ist sie doch ihres Feuers wegen weniger als bisher an die unmittelbare Nähe dieser Truppen gebunden.

22^b) In Bezug auf die grösseren Geschütz-Vereinigungen oder Massen ist der Umstand hervorzuheben, dass, da sie in den Entfernungen von 800 und mehr Schritt vom concentrirten Feinde, vermittelt ihrer grossen Zahl von Kartätschgranaten und tempirten Granaten, bei weitem mörderischer wirken werden, als in geringeren Entfernungen durch Kartätschen, sie in ihrem Feuer weniger von der Natur des Bodens abhängig, mit geringeren Schwie-

rigkeiten zu formiren, leichter und gefahrloser zu dirigiren sind, dagegen aber der Aufsuchung des eigenen Schutzes durch das Terrain, sei es während ihrer Bewegungen oder auf den eingenommenen Gefechtsstellen, mehr bedürfen, und von Manövern innerhalb der geringeren Entfernungen vom Feinde weit mehr absehen müssen.

Diese Verhältnisse treten bei freien Entschliessungen, also bei der Offensive hauptsächlich ein, allein die Gründe zu denselben fallen auch in der Defensive nicht fort, und bewirken

23^b) dass die Gefahr des Verlustes von Geschützen bei Rückzügen abnimmt.

Für das Verhalten der Batterieparks im Gefecht treten durch die Einführung des verbesserten Gewehres einige Erleichterungen ein, welche durch folgende Regeln auszudrücken sind:

24^b) Die erste Reihe der Wagen, welche nicht allein zur Munitions-Versorgung der Geschütze, sondern auch zum Mittransporte der Bedienungsmannschaften der Fuss- (fahrenden) Artillerie bestimmt ist*), hält Abstände von 50 bis 100 Schritt von den Geschützen so lange ein, als letztere noch etwa 900 Schritt vom Gewehrfeuer des Feindes entfernt sind. Bei grösserer Annäherung des feindlichen Gewehrfeuers vermehren diese Wagen ihren Abstand von den Geschützen verhältnissmässig. Der Rest des Batterieparks hält sich ausserhalb des feindlichen Geschützfeuers.

25^b) Bei der reitenden Artillerie besteht diese

*) Absichtlich nenne ich keine bestimmte Zahl von Munitionswagen, weil diese von dem angenommenen System des Transportes der Bedienungsmannschaften und von der Menge der in den Protzen und in den Wagen enthaltenen Munition abhängig ist. Als Regel kann aber, bei der Verstärkung der Kaliber in der neueren Zeit, ein Wagen für jedes Geschütz angenommen werden. Weniger Wagen, z. B. vier bei einer Preussischen 6pfündigen Fussbatterie, würden eine Ausnahme bilden.

erste Wagenreihe nur aus 2-6pfündigen und 1-7pfündigen Munitionswagen, und kann ihre Entfernung von den Geschützen noch um einige hundert Schritt vergrössern.

Nach mancherlei zu meiner Kenntniss gekommenen Aeusserungen dürfte diesen Regeln hin und wieder nur die Bemerkung entgegengestellt werden, dass die erste Wagenreihe, selbst in einer Entfernung von 950 bis 1000 Schritten vom feindlichen Gewehrfeuer, sowohl diesem als auch dem Artilleriefeuer zu sehr ausgesetzt sei, daher entfernter von den Geschützen bleiben müsse, dass die so grosse Nähe von Wagen an die Geschütze deren bedürftige Manövrirfähigkeit zu sehr beeinträchtige, und dass nur einzelne Wagen zum Munitions-Ersatz der Geschütze von entfernteren Punkten bis zu diesen heranzufahren dürften. Behufs der Ausführung dieser letzteren Maassregel geben sich dann noch zwei Meinungen kund, deren eine alle Wagen der Batterie gesammelt ausserhalb der feindlichen Geschützwirkung hält, und von da dieses Circuliren einzelner Wagen beginnen lässt, die zweite aber eine erste Wagenreihe an einem Punkte zwischen den Geschützen und dem Reste des Batterieparks annimmt, und also die Batterie in drei Theile zerlegt. Wo solche Maassregeln gebilligt werden, ist zunächst auf das System einer fahrenden Artillerie im Bereiche der Schlachtfelder bedeutend zu verzichten. Ob Munitionswagen, dem Kleingewehrfeuer und dem wirksamen Kartätschfeuer entzogen, auf 950 (im äussersten Falle) oder auf 1200 bis 1400 Schritt und theilweise zwischen 950 und 1400 Schritt circulirend, einer zufälligen*) Geschützwirkung ausgesetzt sind, wird nicht einen so bedeutenden Unter-

*) Zufällig nenne ich diese Geschützwirkung, denn die feindliche Artillerie wird nicht auf Munitionswagen ihr Feuer dirigiren, wenn sie fechtende Geschütze gegenüber hat. Oft werden auch Terraingestaltungen die Wagen (mehr noch als die Protzen) dem Auge des Feindes entziehen, wenn sie gehörig benutzt werden, und kein Batterieführer wird die Wagen unmittelbar hinter die Geschütze stellen lassen, wenn die Hauptrichtung des feindlichen Feuers dahin geht.

schied der zu erwartenden Verluste erzeugen, um dafür den Vortheil einer fahrenden Artillerie, des gesicherten Zusammenhanges der ersten Wagenreihe mit den Geschützen, des gesicherten Munitionsverbrauchs, und der geringeren Zersplitterung der Batterie (in zwei statt in drei bedeutend von einander getrennten Theilen) aufzugeben.

Aber auch die von einer gut geführten Wagenreihe erschwerte Manövrirfähigkeit der Geschütze darf nicht zu hoch angeschlagen werden; denn was hilft den Geschützen die Schnelligkeit, wenn der langsamere Gang oder das Ausserathemkommen eines Theiles der nichtaufsitzenden Bedienungsmannschaften die Energie ihres Feuers schwächt, oder die begründete Besorgniss, den Zusammenhang mit ihren Munitionswagen zu verlieren, ängstliche Rücksichten des Batterie-Kommandeurs in den Bewegungen und in der Wahl der angemessensten Schussarten erzeugt? Und nehme man doch die Manövrirfähigkeit einer Geschützzahl nicht zu einseitig. Werden die Manöver von Artillerie, ja man muss fragen, von Truppen auf einem Schlachtfelde durch eine Anzahl von Munitionswagen, welche in Ordnung und Sicherheit nach zweckmässigen Vorschriften den Geschützen einer jeden Batterie unmittelbar folgen, grössere Hindernisse erfahren, als wenn entfernter stehende Abtheilungen von Munitionswagen, von tiefer stehenden Militär-Personen geführt, auf dem Terrain zerstreuet sind und den Zusammenhang mit ihren Geschützen stets erhalten sollen, ohne diese immer zu sehen, ohne ihre Absichten sogleich zu kennen? Und unter solchen Umständen erwäge man noch das Circuliren einzelner, höchstens doch nur von Bombardieren oder Kanonieren geführter Wagen zwischen fechtenden Geschützen und der mit einer zu schweren Aufgabe beschwerten Abtheilung!

Wahrlich solche von den Geschützen und von dem Batteriepark getrennte Abtheilungen, noch mehr aber die von der Zwischen-Abtheilung abgesendeten einzeln circulirenden Wagen werden im Gewühl der Schlacht, im Pulverdampf, bei wellenförmigen und mit erhöhten Gegenständen hin und wie-

der bedecktem Terrain, bei zu passirenden Defileen, in kritischen Momenten des Gefechtes u. dgl. m. sehr bald ihren Zusammenhang mit den Geschützen, und vielleicht auch mit dem Rest des Batterie-Parkes verlieren, und die grössten Verlegenheiten für die Geschütze erzeugen. Ob dies so ist, darüber kann nur die Kriegserfahrung, die Vergegenwärtigung gesehener und künftig sicher zu erwartender Zustände auf dem Schlachtfelde entscheiden, und was ich in dieser Beziehung erlebte, die Schlüsse, welche ich daraus ziehen zu dürfen mich berechtigt glaube, Alles dies stimmt mit dem überein, was, fast ohne Ausnahme, in allen europäischen Artillerien als ausgemacht betrachtet wird.

Die Nähe von Munitionswagen bei den Geschützen, selbst bei denen der reitenden Artillerie, ist aber auch deshalb nöthig, um stets Vorrathsräder bei den Geschützen zu haben, mögen diese Räder auf besondern Trageschenkeln der Munitionswagen stecken, oder von den Achsschenkeln derselben abgezogen und entnommen werden müssen*). Entfernter stehende Wagen oder entfernter befindliche Vorrathsräder werden mindestens oft zur längeren Unterbrechung des Feuers oder zu einem längeren Zurückbleiben von Geschützen nöthigen, ja zuweilen dürfte selbst der Verlust eines Geschützes eine Folge davon sein.

Ich habe noch des möglichen Einwurfs zu begegnen, dass ja auch nach meiner dargelegten Ansicht die erste Wagenreihe nicht näher als bis auf 950 Schritte an feindliche Infanterie und Artillerie herangezogen werden soll, dass also, wenn die eigenen Geschütze noch weiter vorgehen, oder der Feind sich ihnen noch mehr nähert, die Zwischenräume zwischen den Geschützen und den Wagen 100 Schritte übersteigen werden.

*) Der Umstand, dass die neue Preussische Artillerie keine Vorrathsräder auf den Munitionswagen stecken hat, sondern dieselben auf den beiden Vorrathswagen der Batterie mitführt, die man doch schwerlich dem feindlichen Geschützfeuer aussetzen will, macht schon allein nach meiner Meinung die Nähe einiger Munitionswagen bei den Geschützen unerlässlich.

Dem ist allerdings so; allein ich bitte zu bedenken, dass bei einer so ausgerüsteten und organisirten Artillerie, wie die hier geschilderte, und bei der heutigen Verwendung der Infanterie mit verbesserten Gewehren, eine grössere Nähe des Fuss- (fahrenden) Geschützes an feindliche wirksame Infanterie oder an Artillerie zu den Seltenheiten gehören wird, dass die Zeiten der Dauer einer solchen grösseren Annäherung ungemein kurz sein werden, sich nur auf schnelle Zurückweisung von geschlossenen Angriffen der Infanterie und der Kavallerie beschränken dürften, dass auch dann nur, bei dem Mangel deckender Terraingegenstände für die Wagen, ein Zurückgehen derselben erforderlich wird, und dass daher bei einer so kurzen Dauer dieses nahen Kampfes eine Entfernung der Wagen von den Geschützen in Grenzen von 50 bis 400 Schritt weder einen Munitionsmangel für diese letzteren erzeugen, noch das gestörte System des Aufsitzens von Bedienungs-Mannschaften auf die Wagen bedeutend fühlbar machen wird.

Für die reitende Artillerie bietet das Zurückbleiben der Wagen unter den bezeichneten Umständen weder bei nahen offensiven noch defensiven Operationen irgend Schwierigkeiten dar.

In Bezug auf die Arten des Feuers der Batterien wird es in vielen Fällen, namentlich bei einem Gefecht gegen Artillerie vortheilhaft, und von der bedeutenden Zahl der Granatkartätschen in den Batterien gestattet sein,

26^b) einen Theil der Geschütze mit Kugeln oder Granaten, den andern aber gleichzeitig mit Granat-Kartätschen feuern zu lassen.

Wenn man auch für die Ebene, und um einen reglementarischen Anhalt zu gewinnen, dann das erste Geschütz eines jeden Zuges mit Kugeln oder Granaten, das zweite aber mit Kartätschgranaten chargiren lässt, so darf es selbstredend der Batterie nicht benommen werden, eine jede Zahl der Geschütze, und in jeder Reihenfolge zu dem Feuer mit der einen oder mit der andern Schussart zu bestimmen.

Ueber einige weniger direkte mit dem verbesserten Infan-

terie-Gewehr zusammenhängende Veränderungen in der Feld-Artillerie werde ich mich, in Verbindung mit einigen, das Exercier-Reglement und die Instructionen betreffenden Betrachtungen, nach stattgefundenem Ueberblick über die Festungs- und Belagerungs-Artillerie noch aussprechen.

C. Die Festungs- und Belagerungs-Artillerie betreffend.

Das Material der Festungs- und Belagerungs-Artillerie wird von der erweiterten Trefffähigkeit aller Infanteriegewehre von 300 oder 400 bis auf 600 und selbst 800 Schritt weniger als das der Feld-Artillerie berührt, weil das bisherige 800 Schritt tragende Wallgewehr und die Wallbüchse, deren Wirkung im freien Felde fehlte, schon zu Maassregeln führten, die einen Schutz gegen so entfernte Schüsse aus tragbaren Waffen gewähren sollten. Man kann daher, um die nunmehrigen bedürftigen Veränderungen der Festungs- und Belagerungs-Artillerie kurz zu charakterisiren, im Allgemeinen sagen:

Die Maassregeln, welche bisher die Wirkung von 50 bis 100 tragbaren und 800 Schritt weit reichenden Feuerwaffen paralysiren sollten, müssen jetzt dem gesammten tragbaren Feuergewehr entgegengestellt werden.

Diese bisherigen Maassregeln waren aber auf die helle Tageszeit und auf wenige Terrainpunkte beschränkt, sie sollten dort früh zu starken Deckungen nöthigen, und schwache Deckungen durchdringen; die Schiessscharten der Batterien und die Sappenspitzen waren ihr eigentliches Ziel. Künftig werden sie das ganze Terrain um die Festung, so wie alle Feuerlinien der letzteren, bei Nacht und bei Tage beachten müssen. Man erkennt schon hieraus, dass es sich in Folge des verbesserten Infanterie-Gewehres wesentlich nur um unendlich vermehrten Schutz gegen alles Kleingewehrfeuer aus Entfernungen von 800 Schritt bei den Ingenieur-Arbeiten und dem Batteriebau*), und, seitens der Artillerie allein, um Er-

*) Das Wort „Batteriebau“ wird hier ganz allgemein auch für alle Deckungsmittel für feuernde Festungsgeschütze gebraucht.

schwerung der Hervorbringung auch dieses unendlich vermehrten Schutzes, um Beseitigung desselben, wenn es sein kann, und um Einstellung oder Verminderung derjenigen Maassregeln handelt, welche bisher in Entfernungen von 400 bis 800 Schritt vom Feinde, gegen ungedeckte Mannschaften in Anwendung kamen. Sprechen wir von letzteren zuerst. Sie bestanden gegen gewaltsame Angriffe, denen kein förmlicher voranging, zwar in angemessener Anwendung aller Geschosse, vorzugsweise aber der grösseren und kleineren Kartätschen. Hierin ist nichts zu ändern, denn, da man in einer Festung nicht so viel Infanterie disponibel hat, um dann auf allen Seiten der Festung ein genügendes Gewehrfeuer hervorzubringen, so wird dem Geschütz seine zweite Hauptbestimmung, Wirkungen des Infanterie-Gewehres mit geringer Zahl von Mannschaften und von einem kleinen Raume aus zu erzeugen, nicht geschmälert. Auch bei gewaltsamen Angriffen, in Verbindung mit förmlichen, dauert diese Bestimmung des Geschützes auf den nicht förmlich angegriffenen Werken fort, und wird auf den andern Werken nur etwas vermindert. Ganz anders aber gestaltet sich das Verhältniss gegen Arbeiterlinien zur Nachtzeit in Entfernungen von 400 bis 800 Schritt, sei es vor der Festung oder auf den Wällen. Die Vollgeschosse und Kartätschgranaten sind hiergegen zu wenig zahlreich und zu kostbar, besonders so lange die Arbeiter nicht entdeckt sind, ihre Arbeit nicht begonnen haben, sondern, was das Wesentlichste ist, nur auf Grund von statthaften Vermuthungen, auf den mit Wahrscheinlichkeit gekannten Stellen, an ihrer ordnungsmässigen Anstellung und an dem Beginn ihrer Arbeit verhindert werden sollen. Kartätschen hätten dies früher hauptsächlich*)

*) Vom Feuer der ausserhalb der Festung postirten Schützen ist hier und im Folgenden nicht die Rede, weil es nicht zum Wirkungskreis der Artillerie gehört. Da übrigens diese Schützen in ihrem Wesen nur ein Surrogat für das fehlende bis 800 Schritt tragende Infanteriegewehr waren, das Kartätschfeuer aus der Festung behinderten, sich sehr exponirt und unbequem befanden, so dürften jetzt, wo das verbesserte Gewehr aus dem gedecktem Wege wirksam so weit reicht, als das unvollkommene frühere

nur hindern können, und sollten es auch, sie thaten es aber nicht, weil man deren zu wenig hat, sie viel zu kostbar sind, um auf Grund von selbst begründeten Vermuthungen während einer ganzen Nacht verschossen zu werden, und weil sie, von Gräben, Mauern, Palisaden und vorstehenden Holzstubben auf dem Glacis zum Theil aufgefangen, viel zu wenig Wirkung leisteten. Diese Bestimmung, welche die Kartätschen leisten sollten, aber nicht geleistet haben, und wobei sie noch das Gewehrfeuer aus den vor den Geschützen liegenden Zweigen des gedeckten Weges verhinderten, kann künftig weit vollständiger, sicherer und wohlfeiler durch Infanteriegewehre verbesserter Construction aus dem gedeckten Wege, oder, wo solcher fehlt, von den zunächst dahinter liegenden Werken geleistet werden. Die Verwendung derselben erstreckt sich nur auf die bereits förmlich angegriffenen Fronten, oder auf diejenigen, deren förmlicher Angriff bereits durch die vorangegangenen Operationen des Feindes vorauszusehen war. Die Infanterie eines armirten Platzes reicht hin, um diese Aufgabe zu erfüllen, der benöthigte Munitionsverbrauch lässt sich ohne übermässige Kosten sichern, und der gleichzeitige Gebrauch des Rollfeuers und des Mörserfeuers wird dadurch nicht ausgeschlossen. An Mitteln, den Gewehren, selbst in der Dunkelheit, die ungefähre Lage zu geben, welche die muthmaassliche Entfernung, um so mehr aber eine bekannte Entfernung des Feindes erfordert, kann es nie fehlen, und mehr ist nicht einmal bedürftig*). Durch unten stehendes Beispiel, dem

aus Stellungen (Löchern) der Schützen ausserhalb des gedeckten Weges, diese Schützen grösstentheils ihres sehr lästigen Dienstes entbunden werden.

*) Nimmt man beispielsweise an, dass die Summe der Feuerlinien des gedeckten Weges, welche gegen den Aufwurf einer ersten Parallele mit Infanterie-Gewehren besetzt werden sollen, eine Länge von 600 Schritten ausmacht, dass darauf 300 Mann Infanterie verwendet werden, dass die Zeit der Unsicherheit des Baues und des zu störenden Baues der Parallele acht Nächte mit acht Stunden Dunkelheit beträgt, dass in jeder Nacht die verschiedenen Mittel zur Erkennung des Anmarsches und der Anstellung der Arbeiter (Gehör, Patrouillen, Leuchtgeschosse) eine jede von sechs Linien mit 50 Gewehren in einer jeden dunkeln Stunde

keineswegs irgend ein anderer Werth beigelegt werden soll, als der, eine der unzähligen Möglichkeiten darzustellen, dürfte der Ausspruch noch mehr Eingang finden:

acht Male zu fünf Schüssen aus einem jeden Gewehr veranlassten, zur Verjagung der wirklich angestellten Arbeiter aber ausserdem noch zehn Schuss pro Gewehr verwendet würden, so entsteht daraus ein Verbrauch von 120000 Infanterie-Patronen in einer Nacht, oder von 960000 in Summa. Um aus 15 Geschützen in fünf ausspringenden Winkeln eine gleiche Anzahl von Kartätschkugeln in ähnlicher Art der Eröffnung der ersten Parallele entgegen zu setzen, würde ein jedes dieser Geschütze in einer jeden Nacht 160 Schuss mit 50 Kartätschkugeln zu zwölf oder mehr Loth Gewicht abgeben müssen. Wenn nun auch die Oekonomie einen solchen Aufwand von Kartätsschüssen gestattete, so würde doch die gegen ungedeckte Leute zu erwartende bedeutend geringere Wirkung so lange davon Abstand zu nehmen veranlassen, als die Stärke der Garnison der erwähnten Verwendung der Infanterie kein Hinderniss entgegenstellt. Die grössere Perkussionskraft der Kartätschkugel hilft dabei wenig, da es sich um ungedeckte Leute handelt; sind sie aber selbst nur durch leere Körbe etc. erst gedeckt, dann schaden ihnen auch die Kartätschkugeln nicht mehr. Wenn schon bei den sorgfältigsten Tagesversuchen, auf einer festen Ebene, von einem 12pfündigen Kartätschschuss mit 41 Kugeln, durchschnittlich nur neun Kugeln eine sechs Fuss hohe und 100 Fuss lange Wand auf 800 Schritt treffen, und davon nur sechs mit dem ersten Aufschlage, so ist in der Nacht, gegen ein Ziel, dessen Entfernung man nicht genau kennt, auf dem Boden, wie er Festungen in Europa wirklich umgiebt, gegen geöffnete Arbeiterlinien nur eine ganz unbedeutende Wirkung zu erwarten. Ward nun ausserdem ein solches Kartätschfeuer geschont, kamen auf einem Geschütz in einer Nacht 10 bis 20 Schuss, anstatt der vorberechneten 160 Schuss, so braucht man nicht noch nach andern Gründen zu suchen, warum die Eröffnung von Parallelen in Entfernungen von 600 bis 800 Schritt vom gedeckten Wege bisher ohne alle mitgebrachten Deckungsmittel der Arbeiter, und fast ohne allen Verlust derselben durch Kartätschfeuer von statten ging. Von 50 Schüssen aus den verbesserten Gewehren werden auch nicht sehr viele auf 800 Schritt die ungedeckten Arbeiter treffen, allein, wie ich gezeigt habe, kann man diese 50 Schüsse aus ökonomischen Gründen öfter wiederholen als einen Kartätschschuss, die 50 Gewehrkerne können (fünf Mal) mehr treffen, als ein Kartätschschuss, sie beunruhigen mehr den Feind, weil man ihre Abgabe nach Belieben in längerer Zeit geschehen lassen, beispielsweise auf fünf Minuten Zeitdauer vertheilen kann, während ein abgegebener Kartätschschuss bei demselben Kugelverbrauche dem Feinde fünf Minuten Ruhe giebt, bis zu einem folgenden.

27^b) dass die Errichtung von Transcheen, Parallelen und Batterien künftig, nicht allein in Entfernungen bis zu 400, sondern auch bis auf 800 Schritt vom gedeckten Wege, durch Gewehrfeuer*) weit sicherer verhindert oder verzögert werden wird, als durch Kartätschfeuer.

Die neuen oder Wiederherstellungsarbeiten auf den Festungswällen konnten bisher, so lange der Belagerer in Entfernungen von mehr als 300 Schritt von ihnen entfernt war, bei Nacht nur durch Artilleriegeschosse und Wallbüchsenkugeln verhindert oder belästigt werden, denn die Versuche, solches durch Kartätschschüsse zu bewirken, waren, bei der Unebenheit der Bodengestalt vor den Wällen, und bei der geringen zu verwendenden Zahl von Kartätschen kaum der Erwähnung werth. Bei der genau zu erlangenden Kenntniss des Belagerers von der Entfernung der Wälle, bei der grossen Ausdehnung der Parallelen, und bei der Ueberlegenheit an Zahl der Infanterie der Belagerer über die der Festung

28^b) wird künftig die nächtliche Armirung der Festungswälle oder die Beseitigung ihrer Beschädigungen, auch aus Entfernungen von mehr als 300 Schritt bis zu 800 Schritt, durch Gewehrfeuer am sichersten und wohlfeilsten verhindert oder verzögert werden, und man wird in der Regel keine Kartätschen dazu verwenden*).

Unmöglich kann man sich den durch diese veränderten Verhältnisse entstehenden Verlusten an Mannschaften behufs Erbauung von Batterien**) aussetzen, ohne Schutzmittel für sie anzuwenden, und diese dürften

*) Also nur das Kartätschfeuer soll durch Gewehrfeuer ersetzt werden, nicht aber das übrige bisher übliche und anwendbare Artilleriefeuer.

**) Die Befriedigung des bereits in der Einleitung erwähnten Bedürfnisses, die Arbeiter an den Parallelen schon in Entfernungen von 800 Schritt Entfernung von der Festung durch eine flüchtige Sappe gegen Gewehrfeuer zu decken, (vielleicht durch ein leichteres und höheres Deckungsmittel als 3' hohe und 2' starke Sappenkörbe) gehört nicht hierher.

29^b) schon in Entfernungen von 800 Schritt von der Festung theils in der Benutzung einer vorhandenen Laufgraben- oder Parallelen-Brustwehr als Maske, theils in der Erbauung einer besondern Schutzwehr (Maske) vor der Stelle für die Batterie bestehen.

Mit dem Entschluss, nur gesenkte Batterien mit Schanzkorbbekleidung zu erbauen, reicht man nicht aus, denn theils nöthigen die Terrainverhältnisse sehr oft zur Anlage von Horizontal-Batterien, theils ist die von zahlreichen Batteriearbeitern eingenommene Fläche viel zu gross, theils endlich kosten die Maassregeln zur Deckung der an den Brustwehrkassen und dem vorderen Graben arbeitenden Mannschaften durch Rollkörbe etc., ähnlich wie bei Breschbatterien, viel mehr Zeit, als die Errichtung besonderer Masken vor den Orten der Batterien.

Viel schwieriger noch wird der Schutz der zur Armirung von Wallgängen oder zur Herstellung zerstörter Kassen, Scharoten oder Brustwehrstücke anzustellenden Arbeiter.

30^b) So weit diese dem Gewehrfeuer nicht entzogen werden können, wird man sie selbst bei Nacht schon dann durch Schirme von Brettern, Bohlen, Horden, oder Sandsäcken, an dem äusseren Rande der Brustwehrkrone aufgestellt, decken müssen, wenn der Feind auch noch nicht näher als bis auf 800 Schritt an die Festung herangerückt ist.

Ich gehe nunmehr zu der bereits oben erwähnten Nothwendigkeit über, dass auch die Artillerie das Zustandekommen des unendlich vermehrten Schutzes der Angreifer verhindern, erschweren, und wo möglich die fertigen Schutzmittel zu zerstören suche. Was die Zerstörung betrifft, so kann sich dieselbe nur auf wenige wichtige Punkte des Angriffs und der Vertheidigung erstrecken, und diese bleiben dieselben, welche es bisher waren; auch treten keine neuen Artillerie-Geschosse zu diesem Zweck hinzu. Was dagegen die Verhinderung oder Erschwerung des Zustandekommens dieser Schutzmittel be-

trifft, so erfordert die grössere Entfernung bis 800 Schritt, auf der schon das kleine Gewehr die ungedeckten Mannschaften verjagen kann, zunächst das Erkennen ihrer Gegenwart

31^b) durch bedeutend vermehrte und mehr gesicherte Anwendung von Erleuchtungsmitteln sowohl Seitens der Festung als seitens des Angreifers.

Leuchtkugeln, wenn auch unter geringen Erhöhungswinkeln von 10 bis 20 Graden aus Haubitzen geworfen, sind hierzu das schlechteste Mittel; Leuchtracketen mit Fallschirmen werden den Zweck schon viel besser erreichen; die neueren Maassregeln der Anwendung von ruhenden Materien zur Entwicklung des intensivsten Lichtes, und zur Dirigirung desselben nach den geeigneten Punkten verdienen aber nicht allein die sorgfältigste Prüfung und Anwendung, sondern es muss auch nach weiterer Ausbildung dieser Mittel immerfort getrachtet werden.

Sind die Arbeiter entdeckt, und haben sie, ungeachtet der oben erwähnten Maassregeln, namentlich des Kleingewehrfeuers, das Aufstellen der Deckungsmittel dennoch zu Wege gebracht, dann bleibt nur noch das Verzögern der Füllung (oder der Gegenschüttung von Erde) übrig. Sie müssen auch ohne Erde dem Kleingewehr-, Wallbüchsen-, und dem meisten Kartätschfeuer*) widerstehen können, nur die grösseren Artillerie-Geschosse können sie daher umstürzen und durchdringen. Wenn nun aber bisher die Veranlassung zur Verfolgung dieses letzteren Zweckes erst dann eintrat, wenn der

*) Wenn sie auch durch einige 1 pfündige und noch schwerere Kartätschkugeln aus den schwersten Geschützen durchdrungen werden können, so bringt doch die Natur des Festungskrieges viel zu wenig solcher Geschütze in Thätigkeit, es treffen zu wenig Kugeln, und der Munitions-Aufwand ist so bedeutend, als dass man nicht zu andern Mitteln neben ihnen greifen müsste. Vier 6pfündige Rollkugeln wiegen so viel als ein Kartätschschuss von 24 einpfündigen Kugeln, und wie viel grösser wird nicht die Wirkung von ersteren, besonders wenn es Hohlkugeln sind, materiell und moralisch sein, als die des letzteren.

Belagerer sich bis auf 400 Schritt dem Platze genähert hatte, (da erst dann in der Nacht die flüchtige Sappe gewöhnlich zur Anwendung kam,) so umfasst er dagegen jetzt einen Raum bis 800 Schritt, und ist durch Rollfeuer, selbst aus den kleinsten Geschützen (Sechspfündern), neben den wenigen einpfündigen oder noch gröberen Kartätschen, auf die beste und wohlfeilste Weise zu erreichen. Hohlkugeln, selbst sechspfündige, werden dabei noch wirksamer sein, als Vollkugeln, und da die Infanterie ihr Feuer als nicht mehr wirkend theilweise oder ganz einstellen muss, sich also aus den langen Zweigen des gedeckten Weges in die eingehenden Waffenplätze zurückziehen kann, so steht der Wirkung dieser Geschütze weder aus dem gedeckten Wege, noch ausnahmsweise von den dahinter liegenden Werken etwas entgegen. Es wird aber dadurch die neue Maassregel gerechtfertigt,

32^b) dass für 15 bis 30 leichte, zur Abwehrung gewaltsamer Angriffe und zu Ausfällen bestimmte Kanonen und Haubitzen, eine Zahl von 500 bis 1000 Vollgeschossen und Hohlgeschossen pro Stück, zur Verhinderung der Füllung der Deckungsmittel, welche schon in Entfernungen von 800 Schritt von der Festung bei dem Baue von Parallelen und Batterien etc. in Anwendung kommen werden, vorräthig zu halten sind.

Vielleicht wird man dies hin und wieder viel finden. Wer aber den Zweck will, muss die Mittel wollen; wo nicht, freiwillig den Zweck aufgeben. Das vorgeschlagene Mittel scheint aber nicht so kostspielig zu sein, und die folgenden mit ihm verbundenen Mühen sind nicht gross genug, um ihren Zweck fallen zu lassen.

33^b) Sobald die Richtung bekannt geworden ist, in welcher die Eröffnung einer ersten Parallele und der Bau von Batterien stattfinden wird, werden 15 bis 30 leichte Kanonen und Haubitzen zur Bewirkung eines wirksamen Rollfeuers im gegenüberliegenden gedeckten Wege oder, wo ein solcher

nicht vorhanden ist, auf dahinter liegenden Werken aufgestellt.

34^b) Das Feuer dieser Geschütze beginnt erst, wenn das Kleingewehrfeuer die Aufstellung der Deckungsmittel der Arbeiter nicht hat verhindern können*), und je nachdem es noch gleichzeitig mit dem Gewehrfeuer erforderlich wird, oder nach dem Schweigen dieses Feuers allein fortzusetzen ist, ziehen sich die Mannschaften der Infanterie in die eingehenden Waffenplätze des gedeckten Weges zurück, und es feuern diejenigen Geschütze, deren Schusslinien von der eigenen Infanterie frei sind.

Selbstredend werden die nicht genannten bisherigen Maassregeln gegen nächtliche Arbeiten in Entfernungen von 400 bis 800 Schritt nicht aufgehoben; sie werden aber hin und wieder eine Beschränkung erleiden können, und dadurch den Vortheil der Anwendung kleinerer, wohlfeilerer und leichter Geschosse für schwerere und theurere Geschosse gewähren.

35^b) Der Belagerer wird, wenn er durch seine Erleuchtungsmittel Masken auf gegenüberliegenden Brustwehren entdeckt, das Kleingewehrfeuer, welches selbst schon aus Entfernungen bis 800 Schritt gegen ungedeckte Arbeiter statt fand, gegen ein heftiges direktes Feuer aus seinen kleinsten Kanonen vertauschen, und dazu vorzugsweise die bei ihm befindlichen Feldkanonen benutzen.

Es nöthigt aber das verbesserte Gewehr die Artillerie nicht allein bei Nacht durch seine vermehrte Trefffähigkeit auf weiteren Distancen zu einer früheren Anwendung von zeitraubenden und kostspieligen Maassregeln, sondern es macht auch auf allen Entfernungen bei Tage einen bei weiten sorgfältigeren Schutz der Geschützbedienungen zur Pflicht. Die Construction der Geschützcharten auf den Wällen, in kase-

*) Was in dunkeln Nächten durch die verbesserten Erleuchtungsmittel zu entdecken bleibt.

mattirten Räumen, und in den Belagerungs-Batterien, die Blendungsmethoden dieser Scharten, und das Princip des Feuerns über Bank werden dadurch auf das bedeutendste berührt.

Selbst bei nächtlichen unerwarteten Angriffen, ohne Verbindung mit förmlichen Angriffen, erscheint seit der Einführung des verbesserten Infanteriegewehres das jetzige gewöhnliche Ueberbankfeuern der Geschütze in niedrigen Walllaffeten oder Feldlaffeten äusserst gewagt, und der wesentlichen Bestimmung einer Festung widersprechend. Man wird zwar dagegen anführen, dass stürmende Truppen möglichst still dem Platze sich nähern, sich nicht mit Schiessen aufhalten, und, wenn sie es thun, nicht vorschreiten, weshalb die Kanoniere sich dann von den Geschützen zurückziehen können, auch dass man in der Dunkelheit wenig trifft. Allein erstens haben die bisher in den ausspringenden Winkeln und auf erhöhten Punkten der Werke aufgestellten über Bank feuernden Geschütze auch noch andre Zwecke, als auf stürmende Truppen zu schiessen; sie sollen zu jeder Zeit bei Tage das Terrain um die ganze Festung herum beherrschen, einem Kampfe mit Feldgeschützen, welche gewaltsame Angriffe vorbereiten, oder Vernichtungszwecke gegen das Innere des Platzes verfolgen sollen, nicht ganz und gar ausweichen, feindliche Geschützaufstellungen zu Rücken- und Enfilir-Feuer fern halten u. dgl. m., und das werden sie in Zukunft, wo selbst aus Entfernungen von 800 Schritten ihre Kanoniere binnen Kurzem durch eine ganz füglich anwendbare Menge von Schüssen kampfunfähig gemacht werden können, ohne unnöthigen bedeutenden Verlust nicht können. Aber auch selbst bei Nacht hat es mit der Absicht, gegen feuernde Infanterie die Geschütze unthätig und die Kanoniere zurücktreten zu lassen, seine eigene Bewandniss; man wird sie, sobald die feuernde Infanterie ihr Feuer einstellt, und wieder vorrückt, nicht immer zeitig genug bei den Geschützen haben; und wenn man sie das feindliche Infanteriefeuer nicht vermeiden lässt, so werden sie selbst in der Nacht durch eine angemessene Zahl

von Schüssen mehr leiden, als für die Erhaltung der Mannschaften in einer belagerten Festung wünschenswerth ist.

Es lässt sich diesem bedeutenden Uebelstande nur dadurch abhelfen, dass man in der Regel überhaupt alles Feuern über Bank unterlässt, und nur durch tiefe Scharten feuert, was den Zweck der Geschütze gegen gewaltsame Angriffe und zur Beherrschung des Terrains um die Festung in den ausspringenden Winkeln der Werke und auf dominirenden Punkten ganz verfehlen hiesse, oder dass man die Mannschaften auf der Bank gegen Infanterief Feuer deckt.

Zu dieser Deckung bieten sich für Geschütze in niedrigen Walllaffeten und Feldlaffeten Schirme aus Holz, Flechtwerk oder Eisenblech auf der Brustwehr unfern der Feuerlinie dar, oder man lässt die Geschütze in hohen Laffeten über Bank feuern, und wo in einzelnen Fällen auch dadurch noch keine ausreichende Deckung der Bedienungsmannschaften bei Tage erreicht wird, deckt man die Köpfe der letzteren noch durch auf die Brustwehr neben dem Geschützkopfe gelegte verschiebbare Faschinenstücke oder dergleichen. Von diesen Mitteln erscheint mir das letztere als das allein empfehlenswerthe, denn, lässt man die Geschütze in niedrigen Laffeten liegen, so bedürfen die Deckungen einer Höhe von vier Fuss, verlieren dadurch ihre leichte Verschiebbarkeit, rauben den Geschützen die Fähigkeit, in jedem Augenblick bei Tage und bei Nacht nach jeder Richtung zu feuern, und setzen die Bedienungsmannschaften durch Geschützkugeln oder Granaten, welche diese Deckungen umwerfen oder Stücke derselben fortschleudern, grösseren Beschädigungen aus, als wenn gar keine solche Deckungen vorhanden wären. Es erscheint daher die Regel jetzt nothwendiger als je,

36^b) alle Geschütze zu direktem Feuer, welche in ausspringenden Winkeln und auf erhöhten Punkten der Werke gegen gewaltsame Angriffe und zur weiten Beherrschung des Terrains aufgestellt werden, in hohen Rahmlaffeten über Bank feuern zu lassen, und nöthigenfalls die Köpfe der

Bedienungsmannschaften noch durch verschiebbare Faschinenstücke, oder niedrige Wandstücke aus Holz oder Eisenblech, gegen Infanterie-Feuer zu decken.

Diese Anordnung wird auch noch dadurch empfohlen, dass die Richtung der Geschütze in hohen Rahmenlaffeten nach einzelnen wichtigen Punkten leichter und besser fest gehalten werden kann, und dass ihnen gegen förmliche Angriffe haltbarere niedrige Kasten mit leichter Mühe und in kurzer Zeit gegeben werden können. Wenn auch jedes anzuwendende System der hohen Rahmlaffeten dazu tauglich ist, so empfiehlt sich doch dazu die neue Preussische eiserne hohe Rahmlaffete ganz besonders.

Die Deckung der Bedienungsmannschaften hinter tiefen Scharten durch Blendungen gegen Gewehrfeuer hat schon seit langen Jahren die Ingenieure und Artilleristen vielfach beschäftigt, und die verschiedenartigsten Gestalten der Blendungen aus Holz, Eisen oder aus beiden Materien sind dabei zu Tage gekommen. Es galt dabei, mit Nichtbeachtung der geringen Zahl von Wallbüchsen, als Regel, diese Blendungen in der Festung und vor derselben erst dann anzuwenden, wenn man sich dem Feinde bis auf 400 Schritte genähert hatte. Diese Regel wird in Zukunft dahin erweitert werden müssen,

37^b) dass alle nicht erhöhte Scharten der Batterien in und vor Festungen stets mit Blendungen (Schartenladen) zu versehen sind.

Noch ist kein Schartenladen zu meiner Kenntniss gekommen, welcher den Bedingungen vollkommen entspräche, die Bedienungsmannschaften, mit Ausnahme des Kopfes des Richtenden im Momente des Richtens, stets dem Auge des Schützen zu entziehen, die Bedienung nicht zu stören, genügenden Widerstand gegen das neue Gewehr und die Wallbüchse zu leisten, nicht zu schwer hantirt werden zu können, leichten Ersatz zu gestatten, durch den Rücklauf des Geschützes nicht zu leiden, und bei Treffern grosser Geschosse die Gefahr für die Bedienungsmannschaft durch abgerissene Stücke oder

Splitter nicht zu vermehren. Es dürfte aber festgehalten werden müssen, dass eine eiserne, mit einer Klappe für den Geschützkopf versehene Platte, welche die Scharte ganz schliesst, nach oben, unten, sowie nach beiden Seiten verschiebbar ist, und deren zur Verbindung mit der Brust der Batterie dienende Theile durch eine treffende Geschützkugel gar nicht, oder nur ganz wenig beschädigt werden, so dass der Austausch der Platte leicht und schnell geschehen kann, sich am meisten empfiehlt. Der hölzerne Schartenladen der Preussischen Breschbatterien mit Klappe entspricht vielen der gestellten Bedingungen.

Die Flanken-Batterien (auch Centrum-Batterien) des Belagerers gegen Ausfallstruppen aus der Festung werden in der Regel nach wie vor mit Geschützbänken für Feldgeschütze versehen werden müssen, da hohe Rahmlaffeten vor einer Festung unanwendbar, und tiefe Scharten nur in Ausnahmefällen anwendbar sind. Es ist aber zu rathen,

38^b) die Bedienungsmannschaften derselben in der Nacht durch möglichst leichte verschiebbare Schirme von Flechtwerk oder Bohlen gegen Gewehrfeuer zu decken.

Am Tage sind diese Geschütze ohnedies zurückgezogen, wenn man nicht andere Zwecke mit ihnen verbindet, die dann auch andere Deckungsmassregeln hervorrufen.

Ueberblickt man, nach stattgefundener Ausführung der im Vorstehenden bezeichneten, durch das verbesserte Infanteriegewehr veranlassten Maassregeln, den veränderten Zustand einer belagerten Festung und der Belagerungsarbeiten und Streitmittel, so drängt sich sogleich die Wahrnehmung auf,

39^b) dass die Gefahren dieses Krieges sich steigern, alle zu begehenden Fehler vielfach mehr sich strafen, und eine vermehrte richtige Kenntniss seiner Details bis zu den letzten Streitern zu einer vermehrten Nothwendigkeit wird.

Dies bestärkt in dem Modus, die für den Festungs- und Belagerungskrieg bestimmten Artillerie-Kompagnien nur allein

für diesen Krieg auszubilden, und alle mechanischen Verrichtungen, welche die Mannschaften bisher dem direkten Feuer aus Geschützen und aus dem kleinen Gewehr aussetzten, einer genauen Revision in der Absicht zu unterwerfen,

40^b) die Arbeiter bei weiten mehr, als es bisher geschah, diesem direkten Feuer zu entziehen.

Namentlich gilt dies von dem Batteriebau vor Festungen, welcher starke ungedeckte Arbeiter-Anhäufungen nicht mehr verträgt, und das ohnehin schon vielfach bestrittene Prinzip, in einer Nacht Batterien zu erbauen und mit Geschützen zu armiren, so dass am folgenden Morgen schon ihr Feuer beginnen kann, nicht mehr als Grundlage des reglementarischen Baues und der Arbeiterzahl zulässt, sondern nur als einen Ausnahmefall zu betrachten gestattet.

Es ist auch nicht schwer, aus dem allgemeinen Verlauf der Ingenieur-Arbeiten, vorzüglich nachdem auch sie durch die Einführung des verbesserten Gewehres mit mehr Vorsicht ausgeführt werden müssen und verlangsamt werden, nachzuweisen, dass es vollständig genügt, wenn nur die Batterien in einer Nacht im Rohen fertig werden, und alles, was hinter ihrer Brustwehr steht, gegen das Feuer der schwersten Festungskanonen und Haubitzen gedeckt ist.

Nächst dem Batteriebau ziehen die Arbeiten zur Armirung von Festungslinien mit Geschützen unsere Aufmerksamkeit auf sich. Der stets empfohlene Grundsatz, alle Maassregeln, welche die Belagerung einer Festung nothwendig macht, so früh als möglich, und namentlich dann noch auszuführen, wenn das betreffende Werk noch nicht einem starken feindlichen Feuer ausgesetzt ist, dringt sich mit verdoppelter Macht auf; seiner Ausführung muss aber eine erneuerte Erwägung vorausgehen, auf welche Weise die im feindlichen Feuer, namentlich im feindlichen Gewehrfeuer, erforderlichen Arbeiten zum Theil vermieden, zum Theil mehr als bisher abgekürzt werden können. Das Einschneiden tiefer Scharten, und das Bilden von Scharten durch Aufsetzen von Kasten auf die Brustwehr im feindlichen Feuer müssen, selbst zur Nachtzeit,

als die gefährlichsten aller Operationen zur Armirung eines Werkes auf das äusserste vermieden werden. Hierzu wird zunächst

41^b) die Verminderung des Gebrauchs der niedrigen Walllaffete, und die Vermehrung der Verwendung hoher Rahmenlaffeten auf den Facen der Werke führen.

Wenn der Punkt 36^b beachtet wird, so ist ein bedeutender Schritt in diesem Sinne schon geschehen, denn die vor Erklärung der Richtung eines förmlichen Angriffs in den auspringenden Winkeln aufgestellten Kanonen und Haubitzen machen dann nur das Aufsetzen von ein bis ein und ein halb Fuss hohen Kasten auf der Brustwehr vor ihnen nöthig. Es muss aber diese Maassregel noch ausgedehnt werden. Wohl ist mir bekannt, dass bei uns eine grosse Abneigung*) gegen die Armirung der Facen der Werke gegen förmliche Angriffe mit Geschützen in hohen Rahmenlaffeten besteht, vorzüglich wegen der vermehrten Möglichkeit, von Ricoschett- und Enfilir-Schüssen getroffen zu werden, und weil man meint, dass eine solche Face schneller mit Geschützen in niedrigen Walllaffeten als mit solchen in hohen Rahmlaffeten armirt werden kann. Den ersteren Einwurf gegen die hohen Laffeten räume ich ein, er verliert aber ganz und gar seine Bedeutung, wenn man erwägt, wie viel mehr Geschütz und Bedienungsmannschaften hinter niedrigen Scharten den Beschädigungen durch Frontalfeuer ausgesetzt sind, als in hohen Laffeten hinter Scharten, die nicht halb so tief zu sein brauchen. Dieser wesentliche Nachtheil der tiefen Scharten hat sich aber seit der Einführung des verbesserten Gewehres noch bedeutend gesteigert. Die zweite Meinung aber muss ich, seit der Verbesserung der Construction der hohen Rahmlaffeten, und namentlich seitdem die französische hohe Laffete den Typus zu

*) Eine Abneigung, welche von allen andern europäischen Staaten keineswegs in einem solchen Maasse getheilt wird, in vielen, namentlich in den westlichen Staaten aber ihr Gegentheil findet.

jeder zweckmässigen Construction solcher Laffeten abgegeben hat, völlig bestreiten. Bringt man, wie billig, bei der Armirung einer Face das Einschneiden und Bekleiden tiefer Schar-ten, den Transport und das Legen ganzer Bettungen in Betracht, und leistet man von den plumpen, schweren, das Einlegen des Rohres, den Transport des eingelegten Rohres auf dem Wallgange, und das Hinaufbringen des Geschützes auf den Rahmen erschwerenden älteren Constructionen der hohen Rahmlaffeten Abstand, lässt man endlich die Operation von geübten, vorurtheilsfreien Mannschaften ausführen, so wird man sich überzeugen, dass eine Face eben so schnell mit Geschützen in hohen Rahmlaffeten als mit solchen in niedrigen Laffeten armirt werden kann. Aber selbst wenn der zweite Einwurf gerechtfertigt bliebe, würde es sich immer nur um kurze Zeitunterschiede handeln, die den unendlichen Vorthail der unversehrteren Erhaltung der Geschütze und Bedienungsmannschaften gegen alles direkte Feuer (Demontirfeuer) nur ganz unbedeutend zu schmälern vermögen. Ich nehme daher keinen Anstand, es als einen durch das verbesserte Gewehr noch nothwendiger als bisher gewordenen Grundsatz auszusprechen,

42^b) dass die Armirung der Facen der dem förmlichen Angriff gegenüberstehenden Werke mit Geschützen in hohen Rahmlaffeten und nicht in niedrigen Laffeten geschehen müsse.

Dieser Regel sind in dem ausnahmsweisen Falle, wo die angegriffenen Facen der Werke keinen gedeckten Weg vor sich haben sollten, auch die 15 bis 30 leichten Kanonen und Haubitzen unterworfen, welche nach 33^b dazu bestimmt sind, ein kräftiges Rollfeuer gegen die aufgestellten, aber noch nicht mit Erde gefüllten oder durch vorgeworfene Erde geschützten Deckungsmittel abzugeben.

Kaum bedarf es der Erwähnung, dass, um für höhere Laffeten eine angemessene Seitendeckung zu gewinnen, solche die erforderliche grössere Höhe erhalten muss und kann. Dagegen wird die nochmalige Hindeutung auf Abkürzung der Zeit

des Richtens, was rücksichtlich des verbesserten Gewehres so wichtig ist, auf grössere Sicherheit der flachen Scharten gegen Zerstörung durch direktes Feuer, auf erleichterte Ausbesserung demontirter Scharten, und überhaupt auf viel schwereres Demontiren des Geschützes in hoher Rahmenlaffete*) gestattet sein.

Die in 41^b und 42^b bezeichneten Maassregeln entziehen auch die Artillerie-Arbeiter bei Nacht einer Hauptgefahr, die ihnen von dem verbesserten Infanteriegewehr drohet, theils indem die Arbeiten an der Brustwehr bedeutend abgekürzt werden, theils indem die Verrichtungen derselben auch ohne besonders bereitete Deckungen bei weiten gedeckter geschehen können.

Nach dem bisher Angeführten wird sich die Beschaffenheit der fertigen Belagerungswerke nicht auf eine Weise verändern, dass die zu ihrer Zerstörung oder Beschädigung bisher angewendeten Geschütze und Geschosse der Festung dadurch Veränderungen erleiden müssten, denn die frühere und allgemeinere Anwendung von Bekleidungsmaterialien, in welche die ersten Deckungsmittel der Arbeiter an den Transcheen und Parallelen nach deren Vollendung sich verwandeln, und die häufigere Anwendung von Batterie-Masken hat darauf keinen Einfluss.

Mit den Bestandtheilen eines allgemeinen Belagerungsparkes ist es aber dann verschieden, wenn solcher bei seiner Feststellung auf die Voraussetzung sich gründete, die Facen der gegen den Angriff armirten Festungswerke grösstentheils mit Geschützen in niedrigen Walllaffeten besetzt zu sehen, und daher tiefe Scharten gegen sich zu haben. 12pfündige Vollgeschosse werden gegen Scharten von 1 Fuss bis 1½ Fuss Höhe wenig wirken, weil nun nur $\frac{1}{3}$ der Kugeln, welche die Backen von tiefen Scharten getroffen haben würden, die der

*) Die vielen andern Gründe, welche, auch ohne Rücksicht auf ein verbessertes Gewehrfeuer, die hohe Rahmlaffete in Festungen empfehlen, bleiben hier unerwähnt.

flachen Scharten treffen werden, $\frac{2}{3}$ aber in die vollen Kasten gehen. In diesen letzteren sind aber Vollkugeln überhaupt von geringer Wirkung, ganz besonders aber die der Kaliber unter dem Vierundzwanzigpfünder. Eine Vermehrung der Hohlgeschosse zum Demontiren der Festungsgeschütze, und eine Vermehrung der langen Vierundzwanzigpfünder oder anderer zum Demontiren mit 7pfündigen Granaten bestimmten Geschütze*), bei Verminderung der Zwölfpfünder, um durch sicherer treffende, die niedrigen Schartenbacken leichter durchdringende Vollgeschosse, und durch Sprengwirkungen das zu ersetzen, was an Zahl der 12pfündigen Treffer verloren geht, wird unter solchen Verhältnissen zu einer Nothwendigkeit.

Man könnte meinen, dass die Anwendung der 12pfündigen Hohlkugel aus den Zwölfpfündern unter den angeführten veränderten Umständen genügen würde. Nur sehr wenige, nach Einfachheit und Leichtigkeit des Belagerungsgeschützes über alle Maassen strebende Männer der Waffe dürften ernstlich einen solchen Gedanken weiter verfolgen; ich vermag es nicht; es fehlt diesem Geschoss zum Demontiren an Gewicht und an genügender Sprengwirkung. Es könnte ferner in Frage kommen, ob nicht, nach Verminderung der Zahl der Zwölfpfünder

*) Die Nationen des Westen, welche die hohe Rahmenlaffete (unter dem ausschliesslichen Namen „Festungslaffete“) in der Regel nur allein auf den Facen der Festungswerke aufstellen und voraussetzen, haben auch schon ihre allgemeinen Belagerungsparks dem gemäss angeordnet, und, wenn sie zum Theil dadurch zum Ausschluss der Zwölfpfünder, so wie zur Annahme des Sechszehnpfünders oder Achtzehnpfünders gelangten, so mögen sie aus Rücksicht auf die Beweglichkeit der Belagerungsmittel diese Kaliber für zureichend gehalten, und deshalb die Zahl der langen Vierundzwanzigpfünder in geringerem Verhältniss angenommen haben. In wie fern auch diese Nationen in Zukunft die Zahl ihrer Sechszehnpfünder oder Achtzehnpfünder zu vermindern, die der langen Vierundzwanzigpfünder aber, in Verein mit den Hohlgeschossen zum Demontiren, zu vermehren gesonnen sein möchten, steht dahin. Wo aber ein solches Zwischenkaliber nicht besteht, kann es sich aus vielfachen Gründen nur um Verminderung der Zwölfpfünder und um Vermehrung der langen Vierundzwanzigpfünder und der Geschütze zum Demontiren mit 7pfündigen Granaten handeln.

pfünder, die Vermehrung der zum Schiessen 7 pfündiger Granaten bestimmten Geschütze (der kurzen Vierundzwanzigpfünder, oder einer 24pfündigen Granatkanone, oder einer 7pfündigen Haubitze nach meiner weiter vorn erwähnten Construction zu 2 Pfund Ladung) allein hinreiche, eine Vermehrung der langen Vierundzwanzigpfünder aber entbehrlich sei. Ich glaube auch dies nicht, weil die 24pfündige Kugel mit $\frac{1}{3}$ kugelschwerer Ladung immer das sicherste und wirksamste Mittel bleiben wird, in möglichst kürzester Zeit Geschütze hinter tiefen oder flachen Scharten bloß zu legen, sie selbst zu treffen, und ihre Mannschaften ausser Gefecht zu setzen, die Kugel aus einem kurzen Vierundzwanzigpfünder mit 4 Pfund Ladung sie weder an Wahrscheinlichkeit des Treffens, noch an Durchdringungs- und Zerstörungsfähigkeit ersetzen kann, die 7pfündige Hohlkugel aber flache Scharten von 1 bis $1\frac{1}{2}$ Fuss Tiefe nicht häufig genug trifft, und selbst ihre günstige Sprengwirkung in diesen Schartenbacken und in den vollen Kasten nur zu einem bald zu beseitigendem Stillstand im Feuer, ohne grosse dauernde Beschädigung der Geschütze und ihrer Mannschaften, führt.

Gestützt auf diese Gründe halte ich es für nützlich,

43^b) 100 Kanonen eines allgemeinen Belagerungsparkes aus

20 Zwölfpfündern,

50 langen Vierundzwanzigpfündern,

30 kurzen Vierundzwanzigpfündern (oder

24pfündigen Granatkanonen, oder

24pfündigen langen Haubitzen)

bestehen zu lassen,

und

44^b) die kurzen Vierundzwanzigpfünder, oder 24pfündigen Granatkanonen, oder langen 7pfündigen Haubitzen nur allein mit Granaten auszurüsten.

Auch andere Verhältnisse sprechen für diese Vermehrung der langen Vierundzwanzigpfünder, namentlich die zunehmen-

den massiven Bauten in den Festungen, und die vermehrte Enfilirung der Angriffsarbeiten durch weiter auseinanderliegende detaschirte Forts, deren direktes Feuer zu bekämpfen ist.

Die Anwendung von Explosions-Zündern, welche die Granaten vor dem Ersticken und vor einem Zerspringen in zu grosser Tiefe bewahren, ist, sobald solche sich genügend bewährt haben, für alle zum Demontiren bestimmten Granaten dringend zu empfehlen. Wie diese Angelegenheit jetzt steht, darf man nicht zweifeln, dass fortgesetzte Versuche (unter andern mit Zündern nach dem System des belgischen Artillerie-Hauptmann Splingard) binnen Kurzem zur Erreichung des vorgesteckten Zweckes führen werden.

Bei Anwendung von 24pfündigen Granatkanonen oder langen 7pfündigen Haubitzen ist es eine nothwendige Bedingung, dass man 24pfündige Vollkugeln mit $2\frac{1}{2}$ Pfund Ladung (oder mit stärkeren Ladungen, wenn dies aus andern Gründen zum Systeme des Ganzen gehört) aus denselben schiessen könne. Meinerseits lege ich auf eine stärkere Ladung als $2\frac{1}{2}$ Pfund keinen Werth, weil ich stärkere Ladungen bis zu 4 Pfund zum Demontirschuss für 24pfündige Vollkugeln vorzüglich gegen Geschütze in hohen Rahmlaffeten hinter so niedrigen Scharten, doch noch für zu geringe erachte, zu Ricochettschüssen mit 24pfündigen Vollkugeln aber keine stärkere Ladung als die von $2\frac{1}{2}$ Pfund erforderlich wird.

D. Die Küsten-Artillerie betreffend.

Unterscheidet man in Werken an der Meeresküste diejenigen Geschütze, welche nur gegen gelandete Truppen zu wirken bestimmt sind, und von dem direkten Geschützfeuer der Schiffe nicht getroffen werden können, von denen, welche die in kleinen Fahrzeugen (Booten) der Küste sich nähernden Landungstruppen beschiessen sollen, dem direkten Geschützfeuer der Schiffe ausgesetzt sind, und der Meeresküste ganz nahe liegen, so leuchtet ein, dass letztere von den Vorzügen des verbesserten Infanterie-Gewehres gar nicht berührt werden, da aus schwankenden Schiffen jedes Gewehrfeuer gegen

sie unwirksam ist, die gelandeten Truppen aber den Werken so nahe stehen, dass das Verhältniss ihrer bisherigen Wirksamkeit sich wenig oder nicht geändert hat.

Was dagegen die zuerst erwähnten Geschütze betrifft, so unterliegen sie ganz den Verhältnissen und Bedingungen der in allen Festungen gegen gewaltsame Angriffe aufgestellten Geschütze, und können nicht zur Küsten-Artillerie (dem Systeme ihrer Construction und Verwendung nach) gerechnet werden.

Hiernach wird die eigentliche Küsten-Artillerie keiner weitem Erwähnung bedürfen, und in ihren Constructionen sowie in ihrer Verwendung unverändert bleiben können.

E. Noch einige nur bedingt mit dem verbesserten Infanterie-Gewehr zusammenhängende Veränderungen, und zu dem Exercier-Reglement oder den Instructionen gehörende Betrachtungen.

Die folgenden Vorschläge und Betrachtungen hätten auch den vorangegangenen Abtheilungen A bis D einverleibt werden können; da sie aber theils nur den durch Unterricht zu verbreitenden Geist, theils speciellere reglementarisch anzuordnende mittelbare Folgen des Früheren betreffen, theils weniger unbedingt und weniger allein aus dem Einflusse des verbesserten Infanterie-Gewehres abgeleitet werden können, so habe ich es vorgezogen, sie in einer besondern Abtheilung zusammenzustellen. Die dadurch erfolgte Trennung derselben von dem verwandten Stoffe in A bis D werde ich in dem dritten Abschnitte, welcher eine sächlich geordnete Zusammenstellung aller Veränderungen in Lehre und Stoff enthalten soll, für eine leichte Uebersicht der gesammten Resultate unschädlich machen.

Bei der zuerst zu stellenden Frage, ob das verbesserte Gewehr zu einer recht starken reglements-mässigen Ausrüstung der Feldgeschütze mit Bedienungsmannschaften, oder zu einer möglichst schwachen führe, stösst man auf zwei scheinbar sich widersprechende, vermöge der im Vorstehenden gewählten materiellen Einrichtungen der Feldartillerie aber leicht von

diesem scheinbaren Widerspruch zu befreiende Maassregeln. Man muss nämlich

a) die Zahl der unmittelbar am Geschütz und an der Protze stehenden Bedienungsmannschaften auf ein Minimum beschränken, jedoch

b) eine angemessene Zahl von Kanonieren in grosser Nähe der Geschütze zum Ersatz der ausser Gefecht gesetzten bereit, und dort gegen feindliches Gewehrfeuer gedeckt haben.

Die Maassregel a. entspricht den zu erwartenden bedeutenden Verlusten an Mannschaften der unmittelbaren Bedienung durch das verbesserte Gewehrfeuer, die Maassregel b. der Wahrheit, dass, wo starke Verluste zu erwarten sind, die die Geschützbedienung bald stören werden, ein schneller und hinreichender Ersatz der abgehenden Mannschaften zu einer Nothwendigkeit wird.

Es ist aber der Sechspfünder durch vier Nummern am Geschütz und durch zwei Nummern an der Protze, der Zwölfpfünder durch sechs Mann am Geschütz und zwei Mann an der Protze, die 7pfündige Haubitze durch vier Mann am Geschütz und drei Mann an der Protze vollständig und schnell zu bedienen. Wenn nun jedem dieser Geschütze ein Ersatz von zwei Mann gegeben wird, welcher bei der ersten Munitions-Wagenreihe bleibt, und sich reglementsässig so lange niederlegt, als er nicht zur Theilnahme an der Geschützbedienung gerufen wird, und wenn ausserdem jeder Munitionswagen der ersten Reihe zwei Mann (der 6pfündige Munitionswagen nur einen Mann) zu seiner eigenen Bedienung erhält, die sich ebenfalls niederlegen können, so lange der Wagen nicht geöffnet wird, so dürften die Bedingungen in a. und b. vollständig erfüllt sein und für das Reglement folgende Bestimmungen liefern.

45^b) Der Feld-Sechspfünder und die 7pfündige Haubitze der Fuss- (fahrenden) Batterien haben zu ihrer reglementsässigen Bedienung vier Mann, der Zwölfpfünder sechs Mann am abgeprotzten Geschütz, der Sechspfünder und Zwölfpfünder

zwei Mann, die 7pfündige Haubitze drei Mann an der Protze.

46^b) Für jedes Fuss- (fahrende) Geschütz stehen zwei Mann zum Ersatz abgehender Geschütznummern bei den Munitionswagen*) der ersten Wagenreihe, und zwei Mann (bei den sechspfündigen Munitionswagen nur ein Mann) haben die Bedienung eines jeden dieser Wagen.

47^b) Diese vier Mann (respective drei Mann) bei jedem Wagen schützen sich durch Niederlegen gegen das feindliche Feuer, so lange ihre Bestimmung es gestattet.

Bei der reitenden Artillerie kann wegen der Pferdehalter keine Verminderung der Mannschaften an Geschütz und Protze eintreten.

Ich übergehe die Vorthelle, welche die Verminderung der Nummern am Geschütz für die Mitführung der Bedienungsmannschaften des Fussgeschützes auf der Geschützprotze und auf dem dazu gehörenden Wagen hat.

Die summarische Zahl der Mannschaften bei den Batterien bleibt hier eben so aus der Betrachtung, wie alle unzweifelhaften und ohne Schwierigkeit zu übersehenden Detail-Maassregeln, welche durch die angeführten Veränderungen bedingt werden.

Für den grösseren Verlust an Pferden, welcher von dem verbesserten Infanteriegewehr zu erwarten steht, bedarf es keiner andern Maassregel, als

48^b) einer Vermehrung der Reserve-Pferde bis auf mindestens zehn Procent der Zugpferde bei jeder Fuss- (fahrenden) Batterie.

Es würde ohne Noth den Verlust an Pferden vermehren, wollte man einige Reserve-Pferde bei der ersten Wagenreihe

*) Hat nicht jeder Sechspfänder einen Munitionswagen für sich in der ersten Wagenreihe, so sind die Ersatznummern bei den vorhandenen Wagen so zu vertheilen, dass keiner derselben, wenn die Batterie aufsitzt, zurückbleiben, oder zu Fuss nachgehen muss.

folgen lassen, da man bei der grossen Nähe derselben die Geschütze lange mit der etatsmässigen Zahl von Pferden bespannt erhalten kann, wenn man abgehende Pferde zunächst aus den Wagenpferden ersetzt, und da diese Wagen ohne zu bedeutende Nachtheile nöthigenfalls mit vier Pferden so lange werden bespannt bleiben können, bis man Ersatzpferde aus dem Batteriepark herbeigeht hat.

Ich gestatte mir, bei dieser Gelegenheit abermals darauf hinzudeuten, dass auch das vermehrte Bedürfniss von Reservepferden bei den Fuss- (fahrenden) Batterien die Nothwendigkeit erhöht, die Zahl der reitenden Batterien auf irgend zulässige Weise zu beschränken.

Bei der Festungs- und Belagerungs-Artillerie findet schon fast in allen Ländern, namentlich aber in Preussen, eine so erfreuliche Vermeidung von überflüssigen Mannschaften bei dem Geschütz statt, dass ich mich der Pflicht, hinsichtlich dieser eine Veränderung der reglementsässigen Zahl der Bedienungsmannschaften vorzuschlagen, überhoben betrachte. Wo aber ein solcher empfehlenswerther Modus der Bedienung des Festungs- und Belagerungs-Geschützes noch nicht besteht, da sprechen neue vollwichtige Gründe für seine Herbeiführung.

Die auf das Aeusserste zu treibende Pflicht des Schutzes der Bedienungsmannschaften gegen Gewehrfeuer, so lange es ohne Nachtheile geschehen kann, führt auch zu der Maassregel, 49^b) dass das Niederlegen der Bedienungsmannschaften der im Feuer stehenden Fuss-Geschütze, so lange sie nicht thätig sein müssen, zu einer Vorschrift des Reglements werde.

Man könnte sagen, so etwas verstehe sich von selbst. Das mag sein; allein die Besorgniss, für furchtsam gehalten zu werden, oder die Mannschaften der Furcht geneigt zu machen, wird oft zur Unterlassung dieser Maassregel führen, wenn das Reglement sie nicht ausdrücklich vorschreibt. Ueberhaupt ist es immer noch ein Bedürfniss gegen die Ueberbleibsel der in den wahren Muth sich einschleichenden Eitel-

keit, und gegen eine nicht ganz richtige Abwägung der Pflichten der Tapferkeit und der Selbsterhaltung für die Truppe, nicht allein durch eine sorgfältige Belehrung, sondern auch durch einige reglementarische Special-Bestimmungen die Ausflüsse der Tapferkeit mit den Forderungen der Selbsterhaltung in Einklang zu bringen. Dies schliesst die Zulässigkeit, ja selbst die Nothwendigkeit nicht aus, dass die Führer (vom höchsten bis zu dem Unterofficier) bei jungen, unerfahrenen Truppen sehr oft der Tapferkeit und Unerschrockenheit, auf Kosten der pflichtmässigen Sorge für die unversehrte Erhaltung ihrer selbst und der Soldaten, Gehör geben. Ein solcher Zustand ist aber niemals ein erwünschter oder dauernder, sondern nur ein abnormer, der bei längeren Kriegen, wo Alles sich persönlich näher kennen lernt, von selbst verschwindet.

Was die Instructionen für die Artillerie betrifft, so dürften die folgenden einer Abänderung bedürfen. Bevor ich jedoch zu einer Namhaftmachung derselben übergehe, sei es mir gestattet, auf den etwas veränderten Geist aufmerksam zu machen, den alle Instruction verbreiten muss, um dem Elemente der so sehr gesteigerten Wirkung des kleinen Gewehres sein Recht angedeihen zu lassen. Wenn ich mich hierbei des Ausdrucks „Ruhigste, ausdauerndste Tapferkeit in Verbindung mit höchster und schnellster Besonnenheit, genauester Kenntniss aller Angriffs- und Schutzmittel, und unzulähmender Thätigkeit“ bediene, so kann mit Recht bemerkt werden, dass dies eine uralte, überall anerkannte, und längst gelehrte Wahrheit ist; aber man wird auch einräumen müssen, dass das Verhältniss, in dem der Werth dieser Eigenschaften zu einander steht, durch das verbesserte Gewehr nicht unbedeutend verrückt ist. Mancher Fehler der Unwissenheit, Unbesonnenheit oder Tollkühnheit blieb bisher ohne bedeutende Folgen, der jetzt, bei beachtenswerther Wirkung alles kleinen Gewehres, eine unnöthige Catastrophe über das Geschütz bringen wird. Manche Unterlassungssünde aus Neigung zur Unthätigkeit, oder um die Truppe über die Gebühr zu schonen, wird künftig

betrübende Folgen haben. Es ist ein gewaltiger Unterschied zwischen dem Zustande, in einer Entfernung von 400 Schritt oder mehr vom Feinde, zunächst nur Geschützfeuer gewärtigen zu dürfen, und zwischen dem, wo ein bei weiten mörderischeres Kleingewehrfeuer auch noch bis zur Grenze von 800 Schritt zu befürchten steht. Feindliche Geschütze stehen nicht an jedem Punkte einer Schlachtlinie, feindliches Fussvolk fehlt beinahe an keinem. Der Versuch, eine Masse von zwei oder mehr Batterien selbst innerhalb der Entfernung von 800 Schritt vom Feinde, wie einen einzigen reglementarisch verbundenen und kommandirten Truppenkörper zu behandeln, wird jetzt, selbst wenn das Terrain ihn gestattete, in der Regel zu einem selbstmörderischen werden. Eine mangelhafte Aufstellung der Geschütze, Protzen und Wagen, erzeugt aus Unkenntniss, Indolenz oder fehlerhafter Anwendung elementartaktischer Vorschriften, wird künftig die Thätigkeit von Batterien der Lähmung aussetzen. Eine übel verstandene Verbindung des Schützengefechtes mit der vorbereitenden Wirkung des Geschützes kann in Zukunft die Erfüllung der richtigen Bestimmung der Divisions-Artillerie für einen halben oder ganzen Schlachttag unmöglich machen. Ein Verkennen des Werthes und Erfolges, den die grössere Geschwindigkeit der reitenden Artillerie auch innerhalb der feindlichen Feuerwirkung hat, eine absichtliche Ausserachtlassung der aller Artillerie zu empfehlenden indirekten und direkten Schutzmittel in Fällen, wo nicht aussergewöhnliche Verhältnisse dies rechtfertigen, wird künftig manche reitende Batterie nicht blos mit vermeidlichen grossen Verlusten, sondern selbst mit kürzer oder länger dauernder gänzlicher Gefechtslosigkeit strafen. Mit einem Worte:

50^b) Eine todte, mechanische, auch noch so weit getriebene Ausbildung in allen Chargen wird noch beklagenswerthere Früchte tragen, als früher. Gründliches Wissen, Besonnenheit und Thätigkeit sind allen Klassen des Personales mehr als sonst zum dauernden Siege erforderlich.

Die Modalitäten in den Instructionen der Artillerie erstrecken sich nicht auf solche Vorschriften, welche im Frieden und im Kriege den Dienst in den Artillerie-Etablissements ausserhalb der feindlichen Einwirkungen regeln, sondern nur auf solche, welche zum Waffengebrauche oder zu Arbeiten unter feindlichem Feuer der Infanterie tüchtig machen sollen. Einige derselben berühren auch die Exercir-Reglements, und das bei Friedensmanövern Uebliche. Das Wichtigste davon dürfte sich auf die Führung einer und mehrer Batterien im freien Felde (und bei Friedensmanövern) beziehen.

Je vereinzelter die Theile einer Batterie ins nahe Gefecht geführt werden, desto mehr Infanteriegewehre können ihr Feuer auf sie richten, und desto schwerer ist das Ganze durch eigene Schützen vor den daraus hervorgehenden Verlusten zu bewahren. Auf den äussersten Flügeln der Stellungen*) ist das Geschütz von diesem Feuer am meisten gefährdet, und durch die eigenen Truppen am schwersten dagegen zu schützen. Da nun auch die zur Deckung der Flügel bestimmte Kavallerie, wenn das Gefecht näher rückt, sich künftig weiter rückwärts der Infanterie-Linien aufstellen wird, als bisher, so folgt daraus:

51^b) Die Batterien (namentlich der Divisions-Artillerie) dürfen innerhalb der Wirkungssphäre des Infanteriegewehres in der Regel nicht auf dem Feinde zugänglichen Flügeln aufgestellt, sondern müssen wenigstens durch ein Bataillon von demselben getrennt werden.

52^b) Die Theilung der Batterie, welche ohne- dies dadurch beschränkt wird, ist in der Regel zu vermeiden.

Selbst starke Partikular-Bedeckungen erfüllen den durch

*) Selbstredend gilt dies nur von solchen Stellungen, welche von den Flügeln aus zugänglich oder dem Feuer ausgesetzt sind, wie dies bei den meisten der Fall ist. Es kann weder hier noch bei den folgenden Aeusserungen meine Absicht sein, Ausnahmen sorgfältig zu berühren, oder als unstatthaft anzunehmen.

die Maassregel 51^b zu erreichenden Zweck nur unvollständig, und führen zu einer möglichst zu vermeidenden Theilung des Bataillons. Es könnte die Frage entstehen, ob nicht die angeführte Beschränkung „innerhalb der Wirkungssphäre des Infanterie-Feuers“ fortzulassen, und den Regeln 51^b und 52^b eine allgemeinere Gültigkeit anzuweisen wäre. Ich bin nicht dieser Meinung gewesen, um nicht die Freiheit der Aufstellung der Batterien ohne grosses Bedürfniss zu beschränken, habe aber auch keine wesentlichen Gründe gegen die Ansicht, die Stellung der Batterien auf den äussersten Flügeln der Truppen überhaupt zu den Ausnahmen zu rechnen.

Dem Vorstehenden gemäss wäre die Normalstellung zweier Divisions-Batterien, wenn die aus 12 Bataillonen bestehende Division in zwei Treffen, mit Intervallen zwischen den Bataillonen stände, im ersten Treffen*), die erste Batterie zwischen dem ersten und zweiten, die zweite Batterie zwischen dem fünften und sechsten Bataillon. Bei einer aus sechs Bataillonen bestehenden isolirten Brigade in zwei Treffen stände die Batterie im ersten Treffen, nach Umständen zwischen dem ersten und zweiten, oder dem zweiten und dritten Bataillone, oder ausnahmsweise getheilt mit der ersten Hälfte zwischen dem ersten und zweiten, mit der zweiten Hälfte zwischen dem zweiten und dritten Bataillone.

53^b) Die Batterien avanciren mit der vorgehenden Infanterie, sobald sie die neue Grenze des Gewehrschusses (von etwa 800 Schritt) erreicht haben, in der Regel nicht.

Sie werden aus dieser Entfernung die von der vorgehenden Infanterie, namentlich mit dem Bajonett über den Haufen zu werfenden Truppen, durch Kartätschgranaten, Granaten und Vollkugeln bei weiten mehr erschüttern, als wenn sie durch eine Bewegung weiter vorwärts ihr Feuer unterbrechen

*) Oder, selbstverstanden, 50 Schritt oder etwas mehr vor der Treffenlinie.

und der Kartätschen sich bedienen, dabei aber der Gefahr, in der Bewegung und bei grösserer Nähe ganz unzurechtfertigende Verluste zu erleiden, entgehen. Ein solches Vorgehen ist aber auch um deswillen in der Regel nicht gerechtfertigt, weil die geschlossene Infanterie, welche auf der Grenze ihres neuen Feuers angekommen ist, in Zukunft bei beabsichtigter Bewältigung eines Punktes der feindlichen Stellung, sich, theils wegen der grossen durch Infanterie-Feuer des stehenden Feindes zu gewärtigenden Verluste, theils wegen der in weit kürzerer Zeit zu erreichenden Zwecke durch das eigene Feuer, noch weit weniger zu Aufhalten während des Vorschreitens veranlasst fühlen wird, als bisher. Das erschütternde Feuer der Infanterie wird wesentlich von den vorher, im Verein mit der Artillerie, thätig gewesenen dichten Schützenlinien ausgegangen sein*). Wie Artillerie und Infanterie zu verfahren haben, um sich gegenseitig nicht zu hindern, vielmehr in allen möglichen zu erwartenden Verhältnissen zu unterstützen, unterliegt keinen neuen Regeln.

54^b) Die Evolutionen mit mehreren Batterien (als ein einziger taktischer Körper betrachtet) sind auf ein Minimum, und auf solche Zwecke zu beschränken, welche ausserhalb des feindlichen

*) Ich bin hier an Punkten der Anwendung der früher angeführten Veränderungen angelangt, deren Richtigkeit nur dann eines erschöpfenden Beweises fähig ist, wenn auch die spezielleren Veränderungen in der Taktik der andern Truppen, namentlich der Infanterie, aus den Punkten allgemeinen Inhaltes von 1 bis 15 der Einleitung dieser Schrift abgeleitet und hier namhaft gemacht wären. Letzteres gestattet der Zweck meiner heutigen Arbeit zwar nicht; es haben mir aber diese Spezial-Veränderungen überall da, wo sie ihren Einfluss auf meine Vorschläge ausüben, vorgeschwebt; ich habe ein Gesamt-System der neueren Taktik aller Truppen, gestützt auf die 23 Punkte meiner Einleitung, vor Augen gehabt, bevor ich die Feder für diese Schrift ergriff, und ich schmeichle mir, dass jeder Leser, der solche seiner Aufmerksamkeit und genauen Prüfung werth hält, dieses Gesamt-System wird durchblicken sehen. Auf diese Weise glaube ich auch mich so verständlich als möglich ausgedrückt, und selbst die Beweise, die ich wörtlich nicht geben konnte, dem Sinne nach zur Hand gelegt zu haben.

Gewehrfeuers und Geschützfeuers auszuführen sind.

Es ist bei dem vermehrten Bedürfniss der Ausbildung des Artilleristen in wesentlichen nothwendigen Dingen eine ernste Pflicht, jede unnöthige Uebung zu vermeiden. Die unendlich vermehrten Rücksichten, welche ein Batterie-Kommandeur in Zukunft bei der Führung seiner Batterie zu nehmen hat, dürfen durch eine reglementarische enge Verbindung mit andern Batterien seinen ohnedies schwer zu erhaltenden Ueberblick im feindlichen Feuer nicht stören. Die zur Beseitigung empfohlenen Evolutionen sind auf dem Schlachtfelde ganz unnöthig, und führen zu vergrösserten Verlusten. Das etwa vorkommende gleichzeitige Avanciren oder Zurückgehen mehrer Batterien in Linie, und der Aufmarsch einer Colonne von mehren Batterien in die Gefechtsordnung können, mit alleiniger Anwendung der reglementarischen Evolutionen einer Batterie, nicht allein vollständig gut und zweckmässig ausgeführt werden, sondern es wird dadurch auch nicht das schädliche Verbleiben des Kommandeurs des Ganzen bei der Colonne nothwendig. Eben so verhält es sich bei dem Zurückgehen mehrer Batterien aus dem Feuer, wenn dies nur durch Colonnenbildung seitens der Batterien geschehen kann.

Die Veränderungen in der Wahl der Schussarten folgen aus der veränderten Ausrüstung der Geschütze mit Munition und aus der sich dem Auge darstellenden veränderten Gefechtsweise der feindlichen Infanterie.

Sie sind im Folgenden beachtet:

55^b) Der Kugelschuss wird in der Regel seine Anwendung nur gegen Artillerie, gegen Colonnen der Infanterie und Kavallerie in allen entsprechenden Entfernungen, gegen alle Truppen in geschlossener Linie in Entfernungen von 1400 Schritten oder darüber, und gegen leblose Substanzen,

56^b) der Granatwurf gegen alle geschlossenen Truppen in allen zulässigen Entfernungen, gegen gedeckte Ziele, und gegen leblose Substanzen,

57^b) die Granatkartätsche gegen alle Truppen in geschlossener Ordnung, gegen Infanterie in den dichtesten Schützenlinien (mit einem Schritt Intervalle der Schützen), sobald zu deren Vertreibung kein Mittel unversucht bleiben darf, in Entfernungen von 500 bis 1400 Schritt, selbst wenn sie flach ansteigende Deckungen vor sich haben, die jedoch das Schützen der Entfernung zulassen, und

58^b) der Kartätschschuss in der Regel nur in der Defensive in Entfernungen von 200 bis 600 Schritt ausnahmsweise auch weiter bis 800 Schritt; in der Offensive meist nur gegen geschlossene Kavallerie in Entfernungen von 400 bis 600 Schritt finden.

Die seltneren Ausnahmen von diesen Regeln können hier keine Erwähnung erhalten.

Ob Aufsatzschuss (wurf) oder Rollschuss (wurf) hängt in der Regel nur vom Boden ab; es soll letzterer aber nur ausnahmsweise in Entfernungen unter 1400 Schritt stattfinden.

Die Instructionen für die Festungs- und Belagerungs-Artillerie werden wesentlich nur in so fern betroffen, als die Vorschriften für die Arbeiten mehr noch als bisher dem Bestreben entsprechen müssen, die Arbeiter stets dem Auge des Feindes zu entziehen, und in Fällen, wo dies bei dem gewöhnlichen Zustande der Werke nicht möglich ist, sie hinter künstlichen Deckungen arbeiten zu lassen. Es wurde bereits früher nachgewiesen, dass der Batteriebau und das Bilden von Scharten in den Festungsbrustwehren, so wie die Wiederherstellung unbrauchbar gemachter oder beschädigter Scharten namhafte Gegenstände der desfallsigen Beachtung sind. Da der Bau mit Faschinen den Arbeiter vor der Festung sowohl beim Anmarsch als während der Arbeit dem Gewehrfeuer viel mehr blosstellt als der Bau mit Schanzkörben,

59^b) so gilt es **als Regel**, die Bekleidung der Brust und der Scharten der Batterien nur mit Schanzkörben zu bewirken.

Damit aber die von den Ingenieuren bereits ausgeführten Bekleidungen ohne Weiteres benutzt, und überhaupt deren Materialien auch bei dem Batteriebau in Anwendung treten können,

60^b) sind für das Knie der Batterien die 3 Fuss hohen Schanzkörbe, für die Schartenbacken aber 4 Fuss hohe Körbe, und ausnahmsweise selbst 3 Fuss hohe Körbe mit höherer Erdbeschüttung in Anwendung zu bringen.

Da endlich das Verankern der Brust und der Schartenbacken mittelst Ankerfaschinen, besonders wenn solche eine bedeutende Länge haben, zu einer Verzögerung des Baues und zur Blossstellung der Arbeiter, mithin aus beiden Gründen zu einem Verlust durch feindliches Gewehrfeuer hauptsächlich führen, und bei der Ausbesserung von Kasten und Scharten die langen Ankerfaschinen diese Nachtheile noch stärker hervorspringen lassen, da ferner vielfältige Erfahrungen dargethan haben, dass in festem Boden das Verankern der Körbe mittelst Anker und Pfähle ohne alle Ankerfaschinen, in sandigem Boden aber mit kurzen, 3 bis 6 Fuss langen Faschinenstücken eine genügende Haltbarkeit gewähret, und dass bei Ausbesserung von Scharten, zur Vermeidung des Ausgrabens der Erde aus den Kasten, ein Verankern der Körbe mit Ankern und Pfählen am obern Theile derselben auch noch genügt, so dürfte festzustellen sein,

61^b) dass das Verankern der Körbe entweder mit Pfählen und Ankern allein, oder mit Zuhilfenahme von 3 bis 6 Fuss langen Ankerfaschinen zu bewirken ist.

Nach meinen vorangegangenen Entwicklungen würden tiefe Scharten in Festungen nur noch bei Flankengeschützen Anwendung finden; da aber auch diese in den Fall kommen können, gründliche Ausbesserungen im feindlichen Gewehrfeuer zu erleiden, so ist auch bei ihnen, wie bei Scharten der Belagerungs-Batterien zu verfahren.

62^b) Es verbleibt daher die Anwendung von

Faschinen nur noch bei der Bekleidung der flachen und der erhöhten Scharten, so weit der Boden und ihre Tiefe überhaupt eine Bekleidung fordern.

Die Detail-Veränderungen, bei Annahme vorstehender Maassregeln, ergeben sich von selbst.

62^b) Zur Bildung besonderer Batterie-Masken eignen sich die gewöhnlichen Sappenkörbe, welche von dem Ingenieurkorps angewendet werden, am besten.

63^b) Die Maschinen der Artillerie, welche unter feindlichem Gewehrfeuer Anwendung finden, erhalten künftig nur eine Länge von 12 Fuss und eine Stärke von 9 Zoll.

Bei der grossen Schwierigkeit, längere und schwerere Maschinen leicht und schnell zu hantiren, ist man diese Maassregel der Erhaltung der Arbeiter gegen das neue Gewehrfeuer schuldig. Es kann dies aber um so eher geschehen, als nach meinem vorangegangenen Vortrage künftig die Maschinen bei dem Batteriebau in der Regel nur zur Blendung, auf Festungswällen aber nur zu flachen und zu erhöhten Scharten angewendet werden.

Gut ist es, wenn die Artillerie künftig überhaupt keine anderen Maschinen zu ihren Zwecken fertigt, denn sie werden auch für Bekleidungen, die ausserhalb des feindlichen Feuers aufgeführt werden, die nöthige Dauer gewähren. Ein absolutes Verbot gegen andere Maschinen möchte ich jedoch nicht vorschlagen.

III. Geordnete Zusammenstellung der im Vorhergehenden angeführten Veränderungen im Materiale und in dessen Verwendung.

Wenn ich mir im zweiten Abschnitt gestattete, die Veränderungen im Artillerie-Materiale und in dessen Verwendung in einer solchen Reihenfolge zu besprechen, wie sie lediglich durch das Streben nach einer übersichtlichen und überzeugenden

den Beweisführung mir eingegeben wurde, so glaube ich nunmehr am Schluss noch verpflichtet zu sein, die gewonnenen Resultate nach ihrer sächlichen Zusammenhörigkeit zu ordnen, und mit einigen wichtigen Folgerungen und Erläuterungen zu verbinden. Der Kürze der Sprache wegen sei mir da, wo ich keine Bedingtheit in den abgeleiteten Sätzen erkennen konnte, die Redeform des Imperativs gestattet.

A. In der Feldartillerie.

a. Geschützröhre.

1. Der Feld-Sechspfünder und Feld-Zwölfpfünder sind mit ihrer gegenwärtigen Ladung und Länge beizubehalten, die Zahl der Sechspfünder ist aber zu vermindern, die Zahl der Haubitzen, welche eine andere Construction erhalten, zu vermehren. (1^b. 2^b.)

2. Das Kaliber der 7pfündigen Haubitze ist beizubehalten, es erhält aber dieses Geschütz eine Ladung von 2 Pfund, eine Seelenlänge von 7 Kaliber, ein Gewicht von 850 Pfund (das des Sechspfünders) und einen kegelförmigen Anschluss zwischen Flug und cylindrischer Kammer. (3^b.)

b. Munition.

3. Die Granaten werden mit Zündern für die grösste Wurfweite fertig versehen und transportirt, bei dem Verfeuern aber zur Stelle nach Bedarf für den hohen, flachen Bogenwurf und für den Rollwurf transportirt. (8^b.)

Man hat es also in seiner Gewalt, sie im Fluge oder unmittelbar nach dem Liegenbleiben krepiren zu lassen.

4. Alle Granatkartätschen (Shrapnels) werden fertig geladen und mit Zündern versehen transportirt. Die Tempirung der Zünder geschieht während des Feuers nur vermittelt einer leichten Operation, eines Stiches oder Schnittes, am Zünder. (9^b.)

Die Anwendung eines andern Zündersystems erscheint unvorthailhaft, selbst unausführbar, obgleich ein solches die übrigen von mir gemachten Vorschläge nicht aufzugeben nöthigen würde.

5. Es besteht nur eine Füllung der Kartätschen, und entsprechen dem 6pfündigen Schuss 41 sechslöthige, dem 7pfündigen Haubitzschuss 41 neunlöthige, und dem 12pfündigen Schuss 41 zwölflöthige Kartätschkugeln am meisten. (1^b. 11^b.)

c. Munitions-Ausrüstung.

6. Die Fuss- (fahrenden) Geschütze aller Art erhalten ihre Schüsse summarisch mit

$\frac{1}{2}$ Vollkugeln oder Granaten, letztere nur für die Haubitzen,

$\frac{3}{8}$ Kartätschgranaten,

$\frac{1}{8}$ Kartätschen;

die reitenden Geschütze mit

$\frac{1}{2}$ Vollkugeln oder Granaten, letztere nur für die Haubitzen,

$\frac{1}{3}$ Granatkartätschen,

$\frac{1}{6}$ Kartätschen.

d. Organisation.

7. Die drei Kaliber der Feldartillerie werden am besten nach folgendem Grundsatz in der erforderlichen Zahl zur Ausrüstung der Armee oder eines Armeekorps genommen: $\frac{3}{8}$ Sechspfünder, $\frac{2}{8}$ Zwölfpfünder, $\frac{3}{8}$ 7pfündige Haubitzen. Diesen Grundsatz auf ein Armeekorps angewendet, welches etwa 33000 Mann stark ist, und 12 Batterien zu acht Geschützen erhalten soll, werden diese Batterien am füglichsten zusammengesetzt aus:

6 sechspfündigen Batterien zu 6 Sechspfündern und
2 siebenpfündigen Haubitzen,

3 zwölfpfündigen Batterien zu 8 Zwölfpfündern,

3 siebenpfündigen Haubitzbatterien zu 8 Haubitzen.

(4^b. 5^b.)

8. Die 6 sechspfündigen Batterien werden am besten in
4 sechspfündigen Fuss-Batterien und
2 sechspfündigen reitenden Batterien bestehen. Die andern Batterien sind sämtlich Fuss- (fahrende) Batterien.

Der veränderte Grundsatz in Bezug auf die Zahl der reitenden Batterien würde also lauten:

$\frac{5}{6}$ Fuss- (fahrende) Batterien.

$\frac{1}{6}$ reitende Batterien. (6^b.)

9. Bei dem Zusammentritt mehrerer Armee-korps der angegebenen Stärke zu einer Armee, giebt jedes Armee-korps zur Bildung einer Central-Reserve der Artillerie ab:

1 zwölfpfündige und 1 siebenpfündige Haubitze-Batterie,

1 sechspfündige reitende Batterie aber nur in dem Falle, wo eine solche nicht schon zu einem grösseren Kavallerie-korps abgegeben worden wäre.

10. Die Bildung von Divisions-Reserveparks ist sehr empfehlenswerth. Für eine aus etwa 12 Infanterie-Bataillonen, 2 Kavallerie-Regimentern (zu 1200 Pferden in Summa) und 2 sechspfündigen Fuss- (fahrenden) Batterien bestehende Division würde derselbe enthalten:

12 Infanterie-Patronenwagen,

1 Jäger-Munitionswagen,

1 Kavallerie-Patronenwagen,

2 sechspfündige

4 siebenpfündige

4 zwölfpfündige

2 sechspfündige

1 siebenpfündige

Munitionswagen,

Vorrathslaffeten,

3 Wagen mit Vorrathsstücken u. Rohmaterialien etc.,

2 Feldschmieden.

32.

Die Infanterie-Patronenwagen sind die den Infanterie-Bataillonen bei uns jetzt zugetheilten. Die 7pfündigen und 12pfündigen Munitionswagen sind deshalb in den Park aufgenommen, weil, obgleich nach meinen entwickelten Ansichten die Division permanent nicht mit 12pfündigen oder 7pfündigen ganzen oder halben Batterien*) verbunden sein würde, sie, allein operirend, stets Geschütze der einen oder der andern Art oder von beiden Arten bei sich haben wird, bei Gefechten mit dem Armee-korps aber solche ebenfalls sicher in ihrer Nähe hat.

*) In den beiden 6pfündigen Batterien sind vier 7pfündige Haubitzen enthalten.

Ausserdem wollte ich die empfehlenswerthe Regel, den Reservepark des Armeekorps in Abtheilungen von 30 oder einigen und 30 Fahrzeugen (Munitions-Colonnen) zu zerlegen, nicht verletzen, und auch aus Oekonomie nicht eine kleinere Abtheilung bilden. Diese Divisions-Reserve-Parks können daher nur nützen, und in keinem Falle schaden, da man überdies die Verbindung ihrer Infanterie-Patronenwagen mit den Bataillonen, und die Verbindung der übrigen Fahrzeuge mit dem Park des Armeekorps jeden Augenblick in der Gewalt hat. Mit dem Jäger-Munitionswagen hat es eine ähnliche Bewandniss. Es werden diese Divisions-Reserveparks auch das Amt des Kommandeurs der Divisions-Artillerie erleichtern.

e. Maassregeln des Feuers der Geschütze.

11. Die Anwendung der Schussarten der Batterien ist in Zukunft folgenden, gegen bisher etwas veränderten Regeln unterworfen:

Der Kugelschuss gegen Artillerie, gegen Kolonnen der Infanterie und Kavallerie, in allen ihm entsprechenden Entfernungen, gegen alle Truppen in geschlossener Linie in Entfernungen von 1400 Schritten oder darüber, und gegen leblose Ziele.

Der Granatwurf gegen alle geschlossenen Truppen, in allen für diesen Wurf zulässigen Entfernungen, gegen gedeckte Ziele und gegen leblose Ziele.

Die Granatkartätsche gegen alle Truppen in geschlossener Ordnung, gegen Infanterie in den dichtesten Schützenlinien (mit einem Schritt Intervalle der Schützen), sobald zu deren Vertreibung kein Mittel unversucht bleiben darf, in Entfernungen von 500 bis 1400 Schritt, selbst wenn diese Truppen flach ansteigende Deckungen vor sich haben, die sie jedoch nicht ganz dem Auge entziehen.

Der Kartätschschuss gewöhnlich nur in der Defensive in Entfernungen von 200 bis 600 Schritt, ausnahmsweise auch weiter bis 800 Schritt; in der Offensive meist nur gegen geschlossene Kavallerie in Entfernungen von 400 bis 600 Schritt.

Ausnahmen sind überall unbenommen.

Ob Aufsatzschuss (wurf) oder Rollschuss (wurf) hängt in der Regel nur vom Boden ab, es soll jedoch letzterer

nur ausnahmsweise in Entfernungen unter 1400 Schritt stattfinden. (55^b. 56^b. 57^b. 58^b.)

12. Dieselbe Batterie wird oft gleichzeitig einen Theil der Geschütze mit Kugeln oder Granaten, den andern mit Granatkartätschen feuern lassen. (26^b.)

Namentlich wird dieses Feuer gegen Geschütze mit zahlreicher Bedienungsmannschaft und mit vielen Pferden (gegen reitende Artillerie) von grosser Wirkung sein.

f. Taktische Verhältnisse und Maassregeln, reglementarische Vorschriften.

13. Für die Zahl der Bedienungsmannschaften des Feldgeschützes gilt als reglementarische Vorschrift, dass der Sechspfünder und die 7pfündige Haubitze der Fuss- (fahrenden) Batterien am abgeprotzten Geschütz vier Mann, der Zwölfpfünder sechs Mann; der Sechspfünder und Zwölfpfünder aber zwei Mann, die 7pfündige Haubitze drei Mann an der Protze haben. (45^b.)

14. Zum Ersatz abgehender Nummern im Gefecht befinden sich bei jedem Munitionswagen der ersten Wagenreihe zwei Mann für jedes Geschütz, und es hat ausserdem jeder 12pfündige und 7pfündige Wagen zwei Mann, der 6pfündige Wagen aber nur einen Mann zu seiner eigenen Bedienung. (46^b.)

Enthält die erste Wagenreihe der 6pfündigen Fuss- (fahrenden) Batterie weniger als sechs 6pfündige Munitionswagen, so werden die 12 Ersatznummern bei dieser geringeren Zahl von Wagen vertheilt.

Eine Verminderung der Bedienungsmannschaften der reitenden Artillerie für das Geschütz und die Protze ist, der Pferdehalter wegen, nicht zulässig.

15. Diese den Wagen zugetheilten Mannschaften der Bedienung schützen sich durch Niederlegen gegen das feindliche Feuer so lange, als ihre Bestimmung es gestattet. (47^b.)

16. Ein Gleiches geschieht von den Bedienungsmannschaften einer nicht feuernden, aber dem feindlichen Feuer ausgesetzten Batterie, sobald der Batterie-Kommandeur es befiehlt. (49^b.)

17. Der Batteriepark zerfällt in zwei Theile, dessen erster, die erste Wagenreihe, zur Munitionsversorgung der Geschütze, und bei den Fuss- (fahrenden) Batterien zum Mittransporte der Bedienungsmannschaften bestimmt, sich im Gefechte so lange 50 bis 100 Schritt von diesen Geschützen entfernt hält, als diese noch 900 Schritt von wirksam feuernder feindlicher Infanterie abstehen. Bei grösserer Annäherung des feindlichen Gewehrfeuers vermehren diese Wagen ihren Abstand von den Geschützen verhältnissmässig.

Der Rest des Batterieparkes hält sich ausserhalb des feindlichen Geschützfeuers. (24^b.)

Die erste Wagenreihe besteht bei den 12pfündigen und 7pfündigen Haubitzen-Batterien stets aus einem Munitionswagen pro Geschütz, bei den 6pfündigen Fuss- (fahrenden) Batterien erscheint dasselbe Princip empfehlenswerth, und können vier 6pfündige und zwei 7pfündige Munitionswagen nur zur Noth die gesteckten Zwecke erfüllen.

Für das Verhalten der ersten Wagenreihe im Gefecht entspringen aus dem verbesserten Infanteriegewehr mehrere Erleichterungen, indem die Entfernungen der fechtenden Geschütze vom Feinde zugenommen haben, ohne dass die Grenze der Geschützwirkung, und die damit in Verbindung stehende Entfernung der Reserven weiter hinausgerückt worden wäre.

18. Bei einer reitenden Batterie besteht die erste Wagenreihe nur aus zwei 6pfündigen und einem 7pfündigen Munitionswagen, und kann ihre Entfernung von den Geschützen nach Umständen noch um einige hundert Schritt vergrössert werden. (25^b.)

Abgesehen von dem Bedürfniss dieser Wagen zur Munitionsversorgung, bedarf die reitende Batterie ihrer unbedingt, um Vorrathsräder zur Hand zu haben.

19. Es erscheint nicht nöthig, einen Theil der Vorrathspferde mit der ersten Wagenreihe zu verbinden; dagegen dürfte es unerlässlich sein, die Zahl der Vorrathszugpferde mindestens bis auf 10 Procent zu vermehren. (48^b).

20. Die Grundsätze für die permanente Verbindung von Geschütz mit Infanterie und Kavallerie sind zwar unverändert

geblieben. Es müssen jedoch vorübergehende Zutheilungen von Zwölfpfündern und von 7pfündigen Haubitzen aus der Dispositions- und Reserve-Artillerie an die Divisionen bei weiten häufiger eintreten. (16^b. 17^b.)

Namentlich an Divisionen der Avantgarde, überhaupt an isolirt operirende Divisionen, und bei dem Marsch von mehreren Divisionen des Armeekorps hintereinander in einer einzigen Colonne in der Nähe des Feindes.

21. Bei der Einleitung der Gefechte müssen die Batterien in der Regel eine Schützenlinie in einer Entfernung von mindestens 400 Schritt vor sich haben. Ihre Beziehungen zu dieser Linie sind bedeutend lockerer, die Beziehungen zum Hauptkörper der Truppen dagegen viel fester als früher. (18^b.)

Dies entspringt aus dem Umstande, dass die durch zerstreute Fechter der Infanterie (und auch der Kavallerie) gebildeten Sicherheitssphären vom Hauptkörper und also auch vom Geschütz viel weiter abstehen, und dass das Gefecht der Schützen in diesen grösseren Abständen beginnt.

22. Es ist in der Regel nicht nöthig, und also auch nicht vortheilhaft, dass das Gros eines Truppenkörpers mehr als etwa 50 Schritt hinter der verlängerten Frontlinie der das Gefecht einleitenden Geschütze stehe. (19^b.)

23. Alle Geschütze kommen weniger als bisher in den Fall, ihre Gefechtsstellungen zu ändern, und es vermindern sich die für ihre Manöver bei den Gefechten zu durchlaufenden Räume. (20^b. 21^b.)

Dies steht mit der allgemeinen Regel in Verbindung, dass die Reserven, unbeschadet ihrer Sicherheit gegen Geschützfeuer, sich den Truppen des Gros mehr nähern können, nämlich in der Regel zu Anfang der Gefechte etwa bis auf 800 Schritt.

24. Die in's Gefecht zu bringenden grösseren Geschützmassen werden künftig in ihrem Feuer weniger als bisher vom Terrain abhängig sein, sich mit geringeren Schwierigkeiten formiren, und leichter und gefahrloser dirigiren lassen; andererseits werden sie aber der Aufsuchung des eigenen Schutzes durch das Terrain, sei es während ihrer Bewegungen oder auf den eingenommenen Gefechtsstellen, mehr bedürfen, und von

Manövern innerhalb der geringeren Entfernungen vom Feinde weit mehr absehen müssen. (22^b.)

Der Hauptgrund liegt darin, dass sie in den Entfernungen von 800 oder mehr Schritt vom concentrirten Feinde, vermittelt ihrer grossen Zahl von Kartätschgranaten und tempirten Granaten, bei weiten mörderischer wirken werden, als in geringeren Entfernungen durch Kartätschen.

25. Die veränderten Grundsätze der Artillerietaktik vermindern die Gefahr des Verlustes von Geschützen bei Rückzügen. (23^b.)

26. Die Batterien, und namentlich die Divisions-Batterien, dürfen innerhalb der Wirkungssphäre des Infanterie-Gewehres künftig in der Regel, weder im Kriege noch bei Instructions-Manövern, auf Flügeln, welche dem Feinde zugänglich sind, aufgestellt werden, sondern müssen wenigstens durch ein Bataillon von denselben getrennt sein. (51^b.)

27. Eine Theilung der Batterie ist in der Regel im wirklichen und Scheinkriege zu vermeiden. (52^b.)

28. Die Batterien avanciren mit der vorgehenden Infanterie in der Regel nicht mehr, sobald sie die neue Grenze des wirksamen feindlichen Gewehrschusses (von etwa 800 Schritt) erreicht haben. (53^b.)

Die Regeln 26, 27 und 28 werden aus vielfachen Gründen im Kriege sehr leicht ihre Anwendung finden; es ist aber sehr wünschenswerth, dass man sie auch bei Friedensmanövern, welche ein richtiges Bild von den Verhältnissen im Kriege geben sollen, beachte.

29. Die Evolutionen mit mehreren Batterien (letztere als ein einziger taktischer Körper betrachtet) sind auf ein Minimum, und auf solche Zwecke zu beschränken, welche ausserhalb des feindlichen Gewehrfeuers und Geschützfeuers auszuführen sind. (54^b.)

Auch diese Regel betrifft vorzüglich das Reglement und seine Anwendung im Frieden. Der Krieg dringt sie von selbst leichter auf.

g. Kriegsracketen.

30. Die Anwendung der Kriegsracketen im Feldkriege wird im Wesen nicht verändert, die Fälle der Anwendung treten aber augenscheinlicher hervor. (14^b.)

h. Gewehrracketen und Explosions - Geschosse.

31. Die Gewehrracketen und Explosions - Geschosse finden, ohne noch weitere besondere Rücksichtnahme, durch die vorstehend aufgeführten Regeln die ihnen durch das verbesserte Gewehr zukommende neue Beachtung. (15^b.)

B. In der Festungs- und Belagerungs - Artillerie.

a. Ausrüstung der Festungen.

32. Aus der Zahl der zur Abwehrung gewaltsamer Angriffe und zu Ausfällen bestimmten leichten Kanonen und Haubitzen sind 15 bis 30 Stück, je nach der Grösse der Festung, mit einer Zahl von 500 bis 1000 Vollgeschossen und Hohlgeschossen auszurüsten. (32^b.)

Sie sollen die Füllung derjenigen Deckungsmittel verhindern oder erschweren, welche in Entfernungen von 800 Schritt, und näher, ungeachtet des zuerst angewendeten Gewehrfeuers, bei dem Bau von Parallelen, Batterien etc. dennoch aufgestellt wurden.

33. Die für die Facen der Festungswerke bestimmten gewöhnlichen niedrigen Walllaffeten, respective Feldlaffeten fallen fort, und es treten hohe Rahmlaffeten in ihre Stelle. (41^b. 42^b.)

Die Gründe dazu ergeben sich weiter unten.

b. Ausrüstung des allgemeinen Belagerungsparks.

34. Das gesteigerte Bedürfniss an langen Vierundzwanzigpfündern führt zu folgendem Verhältniss der Kaliber in 100 Kanonen des allgemeinen Belagerungsparks:

- 20 Zwölfpfünder,
- 50 lange Vierundzwanzigpfünder,
- 30 kurze Vierundzwanzigpfünder (oder 24pfündige Granatkanonen, oder 24pfündige lange Haubitzen).

(43^b.)

35. Die kurzen Vierundzwanzigpfünder (oder 24pfündigen Granatkanonen, oder langen 24pfündigen Haubitzen) werden nur mit Granaten ausgerüstet. (44^b.)

c. Batteriebau.

36. Innerhalb der Entfernungen von 800 Schritt vom gedeckten Wege der Festungswerke ist in der Regel, (also wenn das Terrain um die Festung von letzterer eingesehen wird) der Bau von Batterien durch ungedeckte Mannschaften unzulässig. Es muss dazu entweder die fertige Brustwehr eines vorhandenen Laufgrabens oder einer Parallele benutzt werden, oder es ist vorher eine besondere Schutzwehr (Maske) vor der Stelle der Batterie zu errichten. (29^b.)

37. Zur Bekleidung der Brust und der Scharten der Batterien sind in Zukunft nur Schanzkörbe zu verwenden. (59^b.)

Andere Materialien bilden Ausnahmen.

38. Die Maasse der Batterietheile sind so festzustellen, dass für das Knie der Batterien 3 Fuss hohe Schanzkörbe, für den übrigen Theil der Brust und die Schartenbacken (nicht erhöhter Scharten) aber 4 Fuss hohe und ausnahmsweise 3 Fuss hohe Schanzkörbe mit höherer Erdbeschüttung benutzt werden. (60^b.)

39. Das Verankern der Körbe erfolgt künftig nur mit Pfählen und Ankern allein, oder mit Zuhülfenahme von 3 bis 6 Fuss langen Ankerfaschinen. (61^b.)

40. Zur Bildung von Batteriemasken eignen sich die von dem Ingenieurkorps verwendeten gewöhnlichen Sappenkörbe am besten. (62^b.)

41. Es werden in Zukunft zu allen Faschinen der Artillerie, welche unter feindlichem Gewehrfeuer gebraucht werden müssen, in der Regel nur solche angewendet, welche 12 Fuss lang und 9 Zoll stark sind. (63^b.)

Auch die Blendfaschinen werden damit gebildet.

42. Sämmtliche nicht erhöhte Scharten der Batterien werden stets mit Blendungen (Schartenladen) versehen. (37^b.)

Dies kann allgemein gelten, weil eine zu direktem Feuer bestimmte Batterie wohl nur in äusserst seltenen Fällen über 800 Schritt von den Festungswerken entfernt angenommen werden kann.

d. Armirung der Festungswerke und Gebrauch des Geschützes.

43. Auf die Wirkung des in der bisherigen Art abgegebenen Kartätschfeuers zur Verhinderung der Errichtung von Tran-

scheen, Parallelen und Batterien, ist in Entfernungen bis zu 800 Schritt von den Festungswerken, in Zukunft noch bei weiten weniger zu vertrauen als früher. (27^b.)

Weit sicherer erreicht diesen Zweck das Gewehrfeuer, so lange die Deckungsmittel der Angreifer nicht aufgestellt werden können, dann aber das Feuer aus leichten Kanonen und Haubitzen mit Voll- und Hohlkugeln, von dem in 32 bei der Ausrüstung der Festungen Erwähnung geschah.

44. Sobald nämlich die Richtung bekannt geworden, in welcher die Eröffnung einer ersten Parallele und der Bau von Batterien stattfinden wird, werden 15 bis 30 leichte Kanonen und Haubitzen, zur Bewirkung eines wirksamen Rollfeuers, im gegenüberliegenden gedeckten Wege, oder, wo ein solcher nicht vorhanden ist, auf dahinter liegenden Werken aufgestellt. (33^b.)

45. Das Feuer dieser Geschütze beginnt erst, wenn das Kleingewehrfeuer die Aufstellung der Deckungsmittel der Arbeiter nicht hat verhindern können*), und je nachdem es noch gleichzeitig mit dem Gewehrfeuer erforderlich wird, oder nach dem Schweigen dieses Feuers allein fortzusetzen ist, ziehen sich die Mannschaften der Infanterie in die eingehenden Waffenplätze des gedeckten Weges zurück, und es feuern diejenigen Geschütze, deren Schusslinien von der eigenen Infanterie frei sind. (34^b.)

46. Alle Geschütze zu directem Feuer, welche in auspringenden Winkeln und auf erhöhten Punkten der Werke gegen gewaltsame Angriffe und zur weiten Beherrschung des Terrains aufgestellt werden, erhalten hohe Rahmlaffetten, und feuern in diesen über Bank. (36^b.)

Nöthigen Falles werden die Köpfe der Bedienungsmannschaften noch durch verschiebbare Faschinenstücke, oder durch niedrige Wandstücke aus Holz oder Eisenblech gegen Infanterie-Feuer gedeckt.

47. Die Geschütze, welche auf den Facen der dem förmlichen Angriff gegenüberliegenden Werke zu directem Feuer

*) Was in dunkeln Nächten durch die verbesserten Erleuchtungsmittel zu entdecken bleibt.

gegen die Angriffswerke bestimmt sind, feuern in hohen Rahmlaffetten hinter flachen Scharten. (42^b.)

Standen diese Geschütze bereits vorher zu dem Zwecke 46 in den ausspringenden Winkeln der Werke aufgestellt, so bedarf es für sie nur des Aufbringens niedriger Kasten, für die andern des Einschneidens flacher Scharten.

In dem ausnahmsweisen Falle, wo die mit dem förmlichen Angriff bedrohten Facen der Werke keinen gedeckten Weg vor sich haben sollten, müssen auch die 15 bis 30 leichten Kanonen und Haubitzen, welche nach 33^b dazu bestimmt sind, ein kräftiges Rollfeuer gegen die aufgestellten, aber noch nicht mit Erde gefüllten, oder durch vorgeworfene Erde geschützten Deckungsmittel abzugeben, mit einer Garnitur hoher Rahmlaffeten versehen werden, und in ihnen feuern.

48. So weit die Arbeiter an der Bildung auch dieser flachen Scharten, oder an der Wiederherstellung der beschädigten und der niedrigen Kasten dem Gewehrfeuer ausgesetzt sind, wird man sie selbst in der Nacht schon dann durch Schirme von Brettern, Bohlen, Horden oder Sandsäcken, an dem äusseren Rande der Brustwehrkrone aufgestellt, decken müssen, wenn der Feind auch noch nicht näher als bis auf 800 Schritt an die Festung herangerückt ist. (30^b.)

49. Die Punkte 41 und 42, welche bei dem Batteriebau empfohlen wurden, gelten auch bei der Bildung von Scharten und bei ihrem Gebrauch auf Festungswerken.

Hiernach werden sich auf den angegriffenen, dem direkten Feuer des Belagerungsgeschützes ausgesetzten Facen gar keine Schanzkörbe in den Scharten mehr befinden. Die nicht erhöhten flachen Scharten und die erhöhten Scharten werden daselbst in der Regel mit leicht zu hantirenden Faschinen bekleidet werden. Verankerungen der Bekleidung dieser flachen Scharten fallen ganz fort.

e. Maassregeln und Verhältnisse bei dem Gebrauche der Geschütze des Belagerers.

50. Die bisherige Verwendung von Kartätschen zur Verhinderung oder Erschwerung der nächtlichen Armierungsarbeiten der förmlich angegriffenen, gesehenen Festungswerke, und gegen die mit Ausbesserung beschädigter Scharten und Kasten beschäftigten Arbeiter wird in der Regel selbst dann unter-

bleiben, wenn der Belagerer sich noch weiter als 300 Schritt von den Werken der Festung entfernt befindet. (28^b.)

Das Gewehrfeuer wird bis zu Entfernungen von 800 Schritt diese Zwecke sicherer und wohlfeiler erfüllen als das Kartätschfeuer. Die grösseren Artillerie-Geschosse, namentlich Granatkartätschen und Bomben wirken in Verbindung mit dem Gewehrfeuer.

51. Gegen die in 48 erwähnten auf dem äussern Rande der Brustwehrkrone etwa aufgestellten und entdeckten leichten Deckungen der Arbeiter auf den Festungswerken bedient sich der Belagerer künftig sehr vortheilhaft eines heftigen direkten Feuers aus seinen kleinsten Kanonen, namentlich aus seinen anwesenden Feldkanonen. (35^b.)

52. Die Bedienungsmannschaften der in den Flügel- oder Centrum-Batterien gegen Ausfälle aufgestellten, über Bank feuernden Batterien des Belagerers müssen in der Nacht durch möglichst leichte verschiebbare Schirme von Flechtwerk oder Bohlen gegen feindliches Gewehrfeuer gedeckt werden. (38^b.)

f. Erleuchtungsmittel der Festungsbesatzung und des Belagerers.

53. Eine vermehrte und gesicherte Erleuchtung der Umgebung seitens der Festungsvertheidiger, und der Festungswälle seitens der Belagerer wird zu einer Nothwendigkeit. (31^b.)

Bei den geringen Diensten, welche die Leuchtkugeln leisten, richtet sich die Aufmerksamkeit mehr auf Leuchtracketen, vorzüglich aber auf die neuen Maassregeln der Anwendung von ruhenden Materien zur Entwicklung des intensivsten Lichtes, und zur Dirigirung desselben auf die Punkte, an denen man feindliche Thätigkeit zu erwarten berechtigt ist.

IV. Schlusswort.

Das neue Gewehr hat die Gefahren des Krieges abermals*) vermehrt, die Zahl der Rücksichten, welche bei Ausführung

*) Die Kartätschgranaten, das Feuer mit rectificirten Granaten und Bomben, die Kriegsracketen thaten bereits das ihrige, die Explosions-Geschosse, die gezogenen Kanonen etc. sind auf dem Wege, es zu thun.

einer jeden Operation des Artilleristen im feindlichen Feuer blitzesschnell genommen werden müssen, vergrößert, das Bedürfniss des gründlichen Wissens in allen Obliegenheiten einer jeden Charge vermehrt, die Erlangung desselben erschwert, und, bei voller Erhaltung aller dem guten Soldaten unerlässlichen Charakter-Eigenschaften, den Werth der Ruhe, Besonnenheit, Thätigkeit und der Ausdauer gesteigert. Männer, welche in allen Chargen, vom Kanonier bis zu den höchsten Stellen solchen gesteigerten, und stets im Steigen begriffenen Anforderungen entsprechen sollen, werden nicht improvisirt; es schafft sie nur die zweckmässigste Wahl aus der Nation, und das vernünftigste, gediegendste, in sich geordnetste System der artilleristischen Bildung und Erziehung. Dieses System kann nach den Nationalitäten verschieden sein, man wird aber immer nur zu einem solchen gelangen, wenn man

a) bei der Aushebung der Rekruten für die Armee, der Artillerie gestattet, aus den gestellten jungen Männern zuerst*) die von geeigneter Körperbeschaffenheit, geistiger Bildung und erworbenen Fertigkeiten zu wählen;

b) wenn man die Dienstzeit möglichst verlängert.

Wo, wie bei uns, die dreijährige Dienstzeit eine allgemeine ist, muss man sich auch mit dieser begnügen, aber desto mehr den folgenden Grundsätzen entsprechen.

c) Wenn man, so viel es der Dienst irgend erträgt, die Unterofficiere und Kanoniere immer nur zu einem der verschiedenen Haupt-Dienstzweige ausbildet.

Durch die Trennung der Feld-Artillerie von der Festungs-Artillerie, der reitenden von der Fuss-Artillerie wird diesem Prinzip bei uns sehr weise entsprochen, und seine weitere Ausbildung in untergeordneten Dienstleistungen ist begründet.

*) Mag es auch nach der Garde und nach der schweren Kavallerie sein.

d) Wenn man in allen Instructionen und Uebungen dem Wesen der Sache allein immer noch mehr huldigt, und die Erlernung und Ausführung alles dessen verbannt, was den Dienst nicht fördert, sondern vielleicht nur dem Auge wohlthätig ist.

Ich glaube nicht zu irren, wenn ich behaupte, dass dadurch noch erstaunlich viel Zeit zu wesentlichen Dingen gewonnen werden wird.

e) Wenn man den Verstand und das Gedächtniss der Unterofficiere und Kanoniere nicht mit Dingen belästigt, welche entweder für ihren Dienst ganz nutzlos sind, oder doch für nützlichere Dinge die Zeit und Aufmerksamkeit rauben.

Diese Regel bedarf nach meiner Meinung noch einer viel sorgfältigeren Beachtung.

f) Wenn man auch bei der Heranbildung und Ausbildung des Officierkorps von dem Erwerb eines halben, für die Artillerie unfruchtbaren Wissens absteht, und dabei wohl unterscheidet, welches Maass des Wissens einem jeden Artillerie-Officier erforderlich ist, und welches Maass nur ein Theil derselben, auf dessen Schultern die wissenschaftliche und praktische Fortbildung des ganzen Artillerie-Wesens ruhen muss, sich anzu-eignen hat.

Die stricte Anwendung dieser Regel wird fast für alle mir bekannten Artillerieschulen eine wesentliche Reform nach sich ziehen. Einerseits kann das Artillerie-Wesen eines grossen Staates nicht bestehen, ohne dass ein bedeutender Theil seiner Officiere mit den letzten Fortschritten der mathematisch-physikalischen, der chemischen, technischen und der rein militärischen Wissenschaften bekannt ist, und deren Anwendung leicht vermag, andererseits ist dies bei der Masse des Stoffes für die Mehrzahl der Officiere weder möglich noch nöthig. Jetzt wird fast überall für die Dienste der grossen Mehrzahl zu viel, und für die Zwecke der Minderzahl zu wenig gelehrt.

Für welche Zwecke der Artillerie nützt z. B. ein Cursus der höheren Analysis, der höheren Mechanik u. d. m., der dem Besitzer nicht die selbstständige Anwendung dieser Disciplin auf die Erscheinungen und Bedürfnisse im Artillerie-Wesen ermöglicht?

Es bedürfen daher die Artillerie-Schulen eines doppelten Cursus, nämlich eines beschränkten für alle Artillerieofficiere ohne Ausnahme, sie mögen aus den Kadetten, den Freiwilligen der gebildeteren Stände, oder den länger gedienten Unterofficieren hervorgehen, und des zweiten viel höheren und ausgehnteren, für die geistig begabtesten, den wissenschaftlichen Beschäftigungen aus reiner Neigung ergebenden, welcher sie in den Stand setzt, von Allem, was die genannten Wissenschaften liefern, den leichtesten praktischen Gebrauch zu machen, und selbst zu erfinden. Durch den Besuch anderer Anstalten, welche nicht ausschliesslich den Zwecken der Artillerie gewidmet sind, kann dieser für ein grosses Artilleriekorps bedürftige höhere Cursus*) nicht ersetzt werden.

g) Wenn die Artillerieschule für Officiere den Charakter einer fast nur theoretischen Unterweisung gegen den einer **theoretisch - praktischen** in allen Stücken vertauscht.

Die Beschränkung der rein theoretischen Vorträge für alle Schüler wird hierzu die nöthige Zeit gewähren. Diese Praktik muss alle Gegenstände umfassen, welche jeder Officier zu treiben und zu lehren bestimmt ist, und er muss darin ein Muster für dieselben sehen. Zu viel wäre es verlangt, dass er auch selbst schon die vollkommenste Praktik darin erwerben sollte. Er ist zum Instruktor, zum Beaufsichtiger dieser Praktik bestimmt, und das kann er werden, ohne selbst der vorzüglichste Handanleger zu sein. Die Verbindung der Schule mit einer Muster-Batterie, mit einem Muster-Apparat für mechanische Arbeiten, mit der Muster-Werkstatt,

*) Für den beschränkteren Cursus ist eine Verbindung mit dem beschränkteren Cursus des Ingenieurkorps zulässig.

mit dem Muster-Laboratorium, und mit allen noch kommenden Muster-Anstalten der Artillerie ist also eine nothwendige Bedingung.

Ich glaube, dass die Ausführung der vorgeschlagenen Veränderungen und die Gewährung der gemachten Ansprüche die Artillerie auf die sicherste und wohlfeilste Weise in den Stand setzen wird, alle neuen verbesserten Streitmittel, einschliesslich des verbesserten Infanteriegewehres, auf das beste zu benutzen oder ihre Wirkung zu unterstützen, dabei aber sich selbst, so wie die ganze Armee gegen die vom Feinde zu erwartenden nachtheiligen Einflüsse derselben zu schützen. Mein Streben ging besonders dahin, ohne unabweisliches Bedürfniss nichts Vorhandenes aufzugeben, oder gegen zweifelhaft Besseres zu vertauschen.

Gelingt es der Artillerie, mit den für nöthig erkannten Veränderungen, recht bald einen sicherer treffenden Kugelschuss*) auf den grösseren Entfernungen zu verbinden, so ist sie von der Thätigkeit und den Erfolgen auf dem Gebiete der kleinen Feuerwaffen nicht mehr überflügelt, und wird der Armee mehrfachen Ersatz für das gewähren, was sie an ausschliesslicher Wirksamkeit verlor.

*) Gegenwärtig der wichtigste Gegenstand aller artilleristischen Schiessversuche.

Zu berichtigende Druckfehler:

Seite 18, 3. Zeile von unten, muss es anstatt „5 zölligen“ heissen:
„5 $\frac{1}{2}$ zölligen“.

„ 24, 8. Zeile von unten, muss es anstatt „31 — 2 pfündigen“
heissen: „3 — 12 pfündigen.“

„ 55, 5. Zeile von unten, muss es anstatt „su“ heissen: „zu.“



F.X. BEER
kgl. Hofbuchbinder
in
MÜNCHEN
Lederergasse N° 25.

Du Vignau, A.

Ueber die Veraäederungen, welche dem Artillerie - Wesen durch das
verbesserte Infanterie - Gewehr auferlegt werden

Schweidnitz 1855

App.mil. 32 p

urn:nbn:de:bvb:12-bsb10255845-7